

IEB Working Paper 2018/15

LA BRECHA FISCAL: ESTUDIO Y APLICACIÓN A LOS IMPUESTOS  
SOBRE LA RIQUEZA

**José M<sup>a</sup> Durán-Cabré, Alejandro Esteller-Moré, Mariona Mas-Montserrat, Luca Salvadori**

**Tax Systems Analysis**

IEB Working Paper

**LA BRECHA FISCAL: ESTUDIO Y APLICACIÓN  
A LOS IMPUESTOS SOBRE LA RIQUEZA**

José M<sup>a</sup> Durán-Cabré, Alejandro Esteller-Moré, Mariona Mas-Montserrat, Luca Salvadori

The Barcelona Institute of Economics (IEB) is a research centre at the University of Barcelona (UB) which specializes in the field of applied economics. The IEB is a foundation funded by the following institutions: Applus, Abertis, Ajuntament de Barcelona, Diputació de Barcelona, Gas Natural, La Caixa and Universitat de Barcelona.

The **IEB** research program in **Tax Systems Analysis** aims at promoting high quality research in the field of taxation, taking into account not only the traditional approach to optimal taxation, but also administrative issues and the decentralization or globalization context. The ultimate aim of the program is to generate socially useful knowledge in this field. Special emphasis is put on empirical research, and on the analysis of the Spanish Tax System. The program enjoys the support from the **IEB-Foundation**.

Postal Address:

Institut d'Economia de Barcelona

Facultat d'Economia i Empresa

Universitat de Barcelona

C/ John M. Keynes, 1-11

(08034) Barcelona, Spain

Tel.: + 34 93 403 46 46

[ieb@ub.edu](mailto:ieb@ub.edu)

<http://www.ieb.ub.edu>

The IEB working papers represent ongoing research that is circulated to encourage discussion and has not undergone a peer review process. Any opinions expressed here are those of the author(s) and not those of IEB.

**LA BRECHA FISCAL:  
ESTUDIO Y APLICACIÓN A LOS IMPUESTOS SOBRE LA RIQUEZA \***

José M<sup>a</sup> Durán-Cabré, Alejandro Esteller-Moré, Mariona Mas-Montserrat, Luca Salvadori

**RESUMEN:** La brecha fiscal es un concepto de importancia creciente en el ámbito de las administraciones tributarias que indica la diferencia entre la recaudación impositiva efectiva y la que debería obtenerse de haber un cumplimiento fiscal perfecto. Su estimación ofrece una información muy relevante sobre el tamaño relativo y la naturaleza del incumplimiento fiscal, así como sobre su evolución a lo largo del tiempo. En este artículo se destaca su utilidad como herramienta de gestión de la propia administración tributaria y para mejorar su rendición de cuentas ante la sociedad, señalándose también sus posibles debilidades metodológicas y las cauciones a la hora de interpretar sus resultados. Asimismo, se presenta la metodología y los resultados obtenidos al estimar la brecha fiscal de Cataluña, a partir de microdatos de los tres impuestos relacionados con la riqueza (patrimonio, sucesiones y transmisiones) más importantes que administran las comunidades autónomas españolas de régimen común.

**ABSTRACT:** The tax gap can be defined as the difference between the total amount of taxes collected by tax authorities and the total tax revenues that should be collected according to the tax code and under perfect tax compliance. The estimation of the tax gap offers very useful information about the relative size and nature of non-compliance, as well as its evolution over time. In this paper we point out that the tax gap is a valuable instrument not only to define the enforcement strategies of the tax administration but also to enhance the accountability of this public authority. Nonetheless, the methodology employed to estimate the tax gap and consequently the interpretation of the results of this assessment are subject to limitations that are discussed in the paper. Moreover, we present the methodology to estimate the tax gap in Catalonia for the three most important taxes related to wealth (wealth tax, inheritance and gift tax and transfer tax) administered by the Spanish regions and, finally, we provide the results from the estimations obtained employing microdata.

JEL Codes: H26, H83

Keywords: tax gap, tax administration, brecha fiscal, administración tributaria

José M<sup>a</sup> Durán-Cabré  
Universitat de Barcelona &  
Institut d'Economia de Barcelona (IEB)  
E-mail: [jmduran@ub.edu](mailto:jmduran@ub.edu)

Alejandro Esteller-Moré  
Universitat de Barcelona &  
Institut d'Economia de Barcelona (IEB)  
E-mail: [aesteller@ub.edu](mailto:aesteller@ub.edu)

Mariona Mas-Montserrat  
Universitat de Barcelona &  
Institut d'Economia de Barcelona (IEB)  
E-mail: [m.mas@ub.edu](mailto:m.mas@ub.edu)

Luca Salvadori  
Universitat Autònoma de Barcelona &  
Institut d'Economia de Barcelona (IEB)  
E-mail: [luca.salvadori@uab.cat](mailto:luca.salvadori@uab.cat)

---

\* Los autores quieren agradecer el apoyo financiero del proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad/FEDER (ECO2015-63591-R), y de la Generalitat de Catalunya (2017SGR796), así como los valiosos comentarios recibidos de dos evaluadores anónimos. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de los autores.

## 1. Introducción

La brecha fiscal, conocida también como *tax gap*, se puede definir como la diferencia entre la recaudación impositiva efectivamente obtenida y la que en realidad se debería obtener de haber un cumplimiento fiscal perfecto. En consecuencia, su estimación permite obtener para un determinado impuesto o para el sistema fiscal en su conjunto una información muy relevante sobre el grado de incumplimiento fiscal y sus componentes, así como sobre su evolución a lo largo del tiempo. Esta información puede ser fundamental para las administraciones tributarias a la hora de decidir cómo asignar sus recursos para mejorar el cumplimiento fiscal (Shaw *et al.*, 2010). Desde que en 1973 la agencia tributaria federal de EE. UU. (*Internal Revenue Service, IRS*) fuera pionera en la estimación de la brecha fiscal del impuesto sobre la renta, su importancia se ha ido extendiendo y en la actualidad 23 administraciones tributarias calculan la brecha fiscal de alguno de sus impuestos (OCDE, 2017) y la Unión Europea lo hace en el caso del IVA de sus estados miembros. De manera más anecdótica, la popularidad del concepto se puede observar por el número de búsquedas en *Google* del concepto de *tax gap*: 7.290.000 en 2017, cuando en 1990 ascendían a 1.610<sup>1</sup>. Y en su versión española, “brecha fiscal”, de 35 a 69.500.

El motivo principal que origina la existencia de una brecha fiscal es la evasión, por lo que a la hora de calcularla resulta inevitable efectuar una estimación, esto es, un cálculo aproximado al que se llega después de aplicar una determinada metodología. La cifra final obtenida será relevante, pero seguramente más importante aún resulta conocer cuál es su evolución temporal. Esto significa que, para ser rigurosos y transparentes, en su estimación deben cumplirse al menos tres requisitos: primero, los resultados se han de presentar dentro de unos determinados rangos de confianza; segundo, la metodología ha de ser relativamente estable a lo largo del tiempo; y, tercero, los datos utilizados en la metodología de estimación deben estar disponibles de manera recurrente. De esta manera, la estimación de la brecha fiscal tendrá sentido y aportará una información que puede ser muy útil a la administración tributaria, como instrumento de gestión. Igualmente, la estimación y publicación periódicas de la brecha fiscal ofrecen una información a la opinión pública sobre la actuación de la propia administración tributaria, reforzando con ello el funcionamiento de las instituciones a través de un mejor proceso de rendición de cuentas. Finalmente, el mayor conocimiento sobre los componentes que provocan la brecha fiscal también se puede utilizar por el propio legislador a la hora de valorar cambios normativos.

En consecuencia, la brecha fiscal puede aportar una información muy importante para un mejor conocimiento de los sistemas fiscales y de su aplicación, si bien cabe reconocer que es un concepto no exento de debilidades. Como se acaba de afirmar, porque se trata de una estimación, pero también porque hay que ser cautelosos tanto a la hora de interpretar su valor para un momento determinado como al efectuar comparaciones entre países. En efecto, el valor de la brecha fiscal también dependerá de elementos

<sup>1</sup> Ciertamente, la expansión de Internet ha sido exponencial desde los años 90 hasta la actualidad, pero el crecimiento porcentual de las búsquedas en *Google* de otros conceptos muy relevantes en fiscalidad como *tax evasion* (de 896 a 3.050.000) o *tax reform* (de 2.480 a 10.100.000) está todavía por debajo del de *tax gap*.

inherentes al propio sistema fiscal y al entorno de cada país en el cual se aplica. Los diferentes impuestos y su importancia pueden diferir enormemente<sup>2</sup>, así como la composición de las bases (por ejemplo, capital o trabajo), la estructura productiva o el nivel de moral impositiva. Estas fuentes diversas de heterogeneidad son relevantes al comparar las brechas fiscales entre países para un determinado período de tiempo. Así, por ejemplo, resulta imposible comparar directamente el valor de la brecha del Reino Unido y Suecia sin llegar a conclusiones sesgadas.

En definitiva, un primer objetivo de este artículo es analizar el concepto de brecha fiscal, destacando las ventajas que su estimación supone, pero siendo conscientes también de sus limitaciones. Y, en segundo lugar, en el artículo proponemos una metodología para estimar la brecha fiscal de los principales impuestos que en España son gestionados por las comunidades autónomas de régimen común y aplicamos dicha metodología para el caso de Cataluña. En concreto, y para el año 2014, estimamos la brecha del Impuesto sobre el patrimonio (IP), del Impuesto sobre sucesiones y donaciones (ISD) y del Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados (ITPAJD). Que sepamos, es la primera vez que en España se estima la brecha fiscal de estos tributos cedidos<sup>3</sup>. Su estimación puede resultar también de utilidad en el debate que de manera recurrente se suele plantear sobre el futuro, y no sólo en España, de estos impuestos, en particular, del IP y del ISD.

La brecha fiscal estimada, calculada sobre la recaudación potencial, es del 26,48%, valor que se sitúa en un rango de entre el 23,29% y el 29,49%. Esto significa, en otras palabras, que se recaudan casi 3 de los 4 euros que potencialmente podrían recaudarse mediante los tres impuestos. No obstante, la heterogeneidad es muy importante. La mayor brecha se da en el IP, un 44,34% (rango: 37,95%-49,6%), y la menor en el ITPAJD, 10,43% (9,73%-11,13%); mientras que la del ISD se sitúa en el 41,26% (38,44%-44,01%), próxima a la de IP. Como veremos al analizar los componentes de la brecha de cada impuesto, las diferencias entre IP e ISD con respecto a ITPAJD se derivan de la distinta naturaleza de los primeros: impuestos directos personales en los que resulta fundamental el criterio de la residencia, por lo que también deben declararse bienes situados en el extranjero. Los activos financieros en el extranjero resultan mucho más fáciles de ocultar que los bienes inmuebles, en torno a cuyo gravamen se configura básicamente el ITPAJD. Asimismo, la existencia de beneficios fiscales a favor de la empresa familiar tanto en patrimonio como en sucesiones permite abusar de su aplicación, constituyendo otra fuente de la brecha fiscal.

Se suele considerar que la globalización económica, el desarrollo de las nuevas tecnologías y la digitalización presentan importantes retos en los sistemas fiscales actuales (Gupta *et al.*, 2017), aunque algunos autores predicen que estos cambios

<sup>2</sup> Las diferencias en los sistemas fiscales que identificamos como clave se expresan en términos cualitativos y en función de su mayor o menor impacto sobre el cumplimiento fiscal voluntario. Al expresar la brecha fiscal en términos porcentuales, las diferencias cuantitativas de presión fiscal entre países no son relevantes.

<sup>3</sup> La estimación de la brecha fiscal habitualmente se efectúa en el ámbito de un país, aunque también existen estudios de alcance regional. Por ejemplo, para el Estado de Georgia en los EE. UU. (Alm y Borders, 2014).

pueden permitir una progresiva reducción de la brecha fiscal. Alm y Soled (2016) creen que el uso extensivo de las tarjetas de crédito, incluso a través de dispositivos móviles, y el acceso a los datos masivos (*big data*) dejan trazas del comportamiento del contribuyente muy útiles para mejorar el cumplimiento fiscal. Según Jacobs (2017), la información sobre el consumo de los individuos obtenida a través de los métodos electrónicos de pago puede permitir comprobar si sus gastos son coherentes con el nivel de ingresos declarados, o puede facilitar la creación de registros sobre propiedades y rentas del capital. Si bien esto es cierto, no podemos olvidar la importancia de los factores institucionales para poder aprovechar las posibles ventajas de la digitalización, entre los cuales el mayor intercambio de información entre países resulta fundamental (Durán-Cabré y Esteller-Moré, 2018). En todo caso, hasta que realmente se pueda observar una reducción generalizada de las brechas fiscales, al menos en los países desarrollados, pensamos que su estimación es un instrumento muy válido y necesario para la sociedad.

La estructura del resto del artículo es la siguiente: en la Sección 2, definimos el concepto objeto de estudio, así como sus componentes y los principales aspectos metodológicos relacionados con su estimación. En la Sección 3, argumentamos el interés de su cálculo periódico a través de identificar su uso y su utilidad social. En la Sección 4, revisamos algunas experiencias internacionales relevantes relativas al cálculo de la brecha fiscal; y en la Sección 5, describimos la metodología y presentamos los principales resultados de la aplicación para Cataluña. La Sección 6 concluye.

## **2. Brecha fiscal: definiciones, componentes y metodologías de cálculo**

### *2.1. Definiciones y componentes*

En la Introducción, hemos definido de manera genérica la brecha fiscal como la diferencia entre la recaudación efectivamente obtenida y la recaudación potencial que se obtendría de haber un cumplimiento fiscal perfecto. De manera más precisa, y siguiendo a la agencia tributaria federal norteamericana, la IRS, la brecha fiscal se puede definir como “*la diferencia entre la cuota impositiva que los contribuyentes tendrían que pagar y la que realmente pagan durante el período voluntario*”<sup>4</sup>. Acorde con esta definición, se pueden identificar tres componentes de la brecha fiscal:

- La no-declaración (en inglés, *non-filing*): hechos imponibles que no se declaran, aunque de acuerdo con la normativa debería hacerse. En los impuestos objeto de nuestro análisis esto sucede, por ejemplo, cuando se recibe una herencia, pero no se presenta la autoliquidación del ISD; cuando se compra un piso de segunda mano y no se autoliquidiza el ITPAJD; o cuando el patrimonio de una persona supera el mínimo exento del IP, pero no presenta la autoliquidación.
- La infradeclaración (en inglés, *under-reporting*): aunque se declara el hecho imponible, no se efectúa de manera completa, por ejemplo, porque no se declaran todos los activos, o bien, se declaran por un valor inferior al legal, o se

<sup>4</sup> Véase Toder (2007), o directamente la WEB de IRS: <https://www.irs.gov/newsroom/the-tax-gap>

aplica una bonificación fiscal a la que no se tiene derecho.

- El impago en período voluntario (en inglés, *under-payment*): se presenta la declaración del impuesto, pero el contribuyente no realiza el pago de la obligación tributaria en el período voluntario establecido para ello.

Estos componentes son incompatibles entre sí, de manera que la presencia de uno de ellos en la estimación de la brecha fiscal excluye la del resto para evitar una doble contabilización. Esto significa que, por ejemplo, si un contribuyente declara un valor de un bien inferior al que correspondería, en la estimación de la brecha fiscal se considerará dentro del concepto de infradeclaración y no en el de impago en período voluntario.

Esta descomposición puede permitir a la administración tributaria conocer mejor qué tipo de acciones debe llevar a cabo en aras de la reducción de la brecha fiscal. Por ejemplo, centrarse en los no-declarantes o en la infradeclaración, según cuál sea la importancia de cada uno de estos dos factores y el coste de su reducción. A su vez, cada uno de estos factores puede descomponerse en, digamos, subfactores originarios de la brecha fiscal. Por ejemplo, y como veremos en nuestra estimación, el factor más importante de la brecha fiscal en el ISD es la infradeclaración y, dentro de ésta, existen diversos elementos como la no declaración del patrimonio localizado en el extranjero, el uso indebido de la reducción prevista para la transmisión de la empresa familiar o la infravaloración de ciertos activos, básicamente, de carácter suntuario.

La definición de brecha fiscal de la IRS nos indica, como hemos visto, la cuantía de cuota tributaria no pagada voluntariamente a tiempo. Ahora bien, gracias a las actuaciones de control desarrolladas por la administración tributaria una vez finaliza el período voluntario de pago se consigue que una parte de esta deuda se acabe pagando. Por ejemplo, al abrir una inspección que permite detectar bases no declaradas o al notificar el posible embargo de un bien en la vía ejecutiva. O también, puede ser que se pague fuera de plazo por propia iniciativa del contribuyente, como cuando presenta una autoliquidación extemporánea sin requerimiento previo. Por este motivo, en el análisis de la brecha fiscal se puede diferenciar entre la bruta y la neta. La primera es la definida hasta ahora, mientras que la neta es la parte de la brecha fiscal bruta que no se llega a pagar a pesar de los esfuerzos de la administración. En consecuencia, el valor de la brecha neta será menor que el de la bruta y su diferencia es importante de cara a la evaluación de las actividades de la administración tributaria<sup>5</sup>.

El valor de la brecha fiscal, por otro lado, se puede expresar como un porcentaje sobre la recaudación potencial, como hemos hecho implícitamente hasta el momento, pero también se puede expresar sobre la recaudación real. En este caso, obtenemos una tasa de variación, esto es, en cuánto aumentaría la recaudación real si la brecha fiscal se eliminara completamente.

Asimismo, la definición de la IRS está expresada en términos agregados, esto es, lo que los contribuyentes tendrían que pagar versus lo que pagan. Ahora bien, en la medida en

<sup>5</sup> La brecha neta no incluye, en todo caso, el importe de las sanciones, recargos o intereses de demora (Toder, 2007, sección II.C).

que para la estimación de la brecha se disponga de microdatos, se puede estimar la brecha fiscal distribuida por tramos de renta o de riqueza de los contribuyentes. Esto resulta especialmente relevante cuando se estima la brecha de impuestos de carácter personal, puesto que no sólo se podrán inferir las consecuencias financieras de la brecha, sino también las redistributivas. En la estimación de la brecha de los impuestos sobre el patrimonio y sucesiones veremos, como cabía esperar, que no se distribuye de manera homogénea a lo largo de la distribución de riqueza.

Para concluir con el análisis de las diferentes definiciones en torno a la brecha fiscal, resulta importante considerar si en su estimación se incluyen o no los denominados gastos fiscales. Cuando no se incluyen, lo más habitual en la práctica, se está calculando la brecha derivada del incumplimiento, de manera que se relativiza sobre una recaudación que excluye los beneficios fiscales. Ahora bien, también se puede estimar la denominada brecha política (*policy gap*), que incluye la recaudación que se deja de obtener como consecuencia de la existencia de beneficios fiscales en la normativa de los impuestos. Esto significa que se relativiza respecto a un concepto de recaudación potencial que incluye la que se obtendría en caso de cumplimiento perfecto si, además, en la normativa no hubiera ningún tratamiento especial. Por ejemplo, en el caso del IVA significa tomar la recaudación total que se obtendría en caso de cumplimiento perfecto si todo el consumo final de un territorio quedara gravado al tipo impositivo general del impuesto. La brecha política con frecuencia se critica por su ausencia de realismo al partir del supuesto del cumplimiento fiscal perfecto (Poniatowski *et al.*, 2018). Ahora bien, aunque la brecha política sea diferente de la brecha fiscal, su cálculo también resulta relevante por dos razones: en primer lugar, por el elevado coste recaudatorio que tienen los gastos fiscales y que con frecuencia en el mercado político no se considera; y, en segundo lugar, porque cuanto mayor sea la brecha política, esto es, el peso de los tratamientos especiales, más compleja suele ser la normativa del impuesto y mayores las oportunidades para abusar de la misma generándose mayor brecha fiscal.

## 2.2. Metodologías de cálculo

A la hora de estimar la brecha fiscal existen básicamente dos tipos de metodologías, según los datos que se utilicen y el grado de detalle que se persiga en la estimación (véase, por ejemplo, Gemmell y Hasseldine, 2012):

- Macro (o top-down): se trabaja con datos agregados y existen dos alternativas, a su vez: se puede estimar la brecha fiscal tomando datos de la economía sumergida y sobre éstos se aplica un nivel de presión fiscal efectiva (véase, por ejemplo, Mauleón, 2014); o bien, se obtienen las bases imponibles potenciales a través de indicadores macroeconómicos, como el consumo nacional o el producto interior bruto. En ambos casos, se puede llegar a expresar la brecha fiscal sobre la recaudación potencial. En el primer caso, la recaudación potencial se obtendría añadiendo a la recaudación real el importe estimado que se deja de recaudar debido a la presencia de economía sumergida, mientras que en el segundo lo que se calcula es directamente la recaudación potencial.



- Micro (o bottom-up): los datos utilizados son de carácter microeconómico. Se parte de los datos declarados por los contribuyentes y, a partir de los resultados de las actuaciones de la administración tributaria, se infiere cuál debería haber sido el importe declarado por cada contribuyente. Idealmente, para ello, es necesario disponer de los resultados de las actividades de inspección o de valoración estratificados por tramos de base.

La aproximación micro (basada en datos internos en manos de la administración tributaria) es claramente superior a la macro (basada en datos externos). En el primer caso, obtenemos información por tramos de base y, por tanto, como ya dijimos, nos permite realizar un análisis redistributivo de la brecha fiscal. Además, podemos llegar a identificar los subfactores que hay detrás de la infradeclaración. Eso sí, la intensidad en el uso de microdatos es mucho mayor, así como los requisitos para garantizar la fiabilidad de las estimaciones. Idealmente, las actuaciones de la administración tributaria por tramos han de ser aleatorias, y su escala suficientemente grande. En otro caso, por un lado, si las inspecciones no son aleatorias (por ejemplo, se concentran en grupos de contribuyentes donde ya se conoce *a priori* la existencia extensiva de fraude) la estimación de la brecha estará sesgada al alza. Por otro lado, si siendo aleatorias por tramo, el número de inspecciones no es elevado, no podremos llegar a asegurar la significación estadística de las estimaciones.

En la estimación empírica que hemos realizado veremos que, en ocasiones, es necesario combinar ambas aproximaciones, aunque, como ya hemos dicho, es recomendable partir de microdatos. Esto es así, sobre todo, para el caso de impuestos de carácter personal. En el caso de impuestos indirectos, tales como el IVA, el uso de datos macroeconómicos es razonable y habitual (véase, por ejemplo, Keen, 2013). Esta dicotomía entre datos micro y macro no existe en la parte de la brecha fiscal debida al impago en período voluntario. En ese caso, la administración tributaria debe tener información contable que identifique las cuotas devengadas y no liquidadas (ya sea mediante el pago, el diferimiento o el fraccionamiento de éstas).

### **3. Uso y utilidad**

La estimación de la brecha fiscal resulta de utilidad a la administración tributaria porque facilita una información muy relevante sobre el tamaño relativo y la naturaleza del incumplimiento fiscal a lo largo del tiempo (Whicker, 2017). Ahora bien, su estimación periódica y su publicación pueden mejorar también el funcionamiento de las instituciones a través de un mejor proceso de rendición de cuentas. A continuación, vamos a desarrollar ambos factores.

#### **3.1. *Uso por parte de la administración tributaria***

En la sección anterior hemos diferenciado la brecha fiscal bruta (BFB) de la neta (BFN). Según dónde quiera la administración tributaria poner el énfasis en sus actuaciones, podrá efectuar los siguientes cálculos:

Énfasis en el control tributario *ex ante*:  $BFB_{actual} - BFB_{anterior}$

Si la BFB del momento actual es inferior a la BFB anterior en el tiempo<sup>6</sup>, hemos de concluir que se ha producido un aumento del cumplimiento fiscal voluntario, ya sea debido a la disminución del fraude o a la del importe de las deudas tributarias incobrables en período voluntario. Dicha mejora en el cumplimiento fiscal voluntario puede deberse tanto a las labores de la administración tributaria en forzarlo como en los servicios de ayuda ofrecidos a los contribuyentes<sup>7</sup>, o a una mejora de la concienciación fiscal<sup>8</sup> o a factores del entorno tales como el ciclo económico. Si el tiempo transcurrido entre el momento “anterior” y el “actual” es relativamente corto, menos probable es que tal disminución se deba a la concienciación fiscal, que suele requerir de un período de maduración relativamente largo. En cambio, cuando el valor obtenido es positivo, al haber aumentado la BFB en el tiempo, indica que el cumplimiento fiscal voluntario ha disminuido.

Alternativamente, o de forma complementaria, la administración tributaria puede estar interesada en el resultado del control *ex post*:

Énfasis en el control tributario *ex post*:  $BFB_{actual} - BFN_{actual}$

En este caso, estamos haciendo referencia a la brecha fiscal del mismo año, pero diferenciando entre bruta y neta. Por tanto, de nuevo, utilizamos el cálculo de la BFB para un determinado año, que denominamos “actual”, pero lo comparamos con la brecha de ese mismo año una vez la administración tributaria ha llevado a cabo todas las actuaciones posibles en las fases de aplicación y control de los tributos, ya sea en gestión, inspección o recaudación. Esto supone, como mínimo en España, los cuatro años después de haber finalizado el período voluntario de pago, además de las posibles interrupciones del plazo de prescripción y de las sucesivas fases administrativo-judiciales<sup>9</sup>. Por consiguiente, mediante este uso se evalúa en qué medida la administración tributaria ha sido capaz *ex post* de reducir la brecha fiscal. Así, esperaríamos que  $BFB_{actual} - BFN_{actual}$  adoptara un valor positivo, siendo los dos casos

<sup>6</sup> Ya dejamos claro en la Introducción de las dificultades de comparar entre países. Ello hace que evitemos la comparación  $BFB_{paísA} - BFB_{paísB}$  para un determinado ejercicio fiscal.

<sup>7</sup> Véase, por ejemplo, los argumentos de Iglesias (2015) a favor de una administración tributaria colaborativa (control tributario *ex ante*) en contraposición a una administración tributaria enfocada en el control tributario *ex post*.

<sup>8</sup> Véase la interesante revisión de Luttmer y Singhal (2014) sobre la concienciación o moral fiscal como determinante del cumplimiento fiscal voluntario.

<sup>9</sup> Incluso para la estimación de la  $BFB_{actual}$ , se produce un cierto retraso entre el momento de la obligación de presentar la correspondiente autoliquidación y las estimaciones de lo no recaudado. Ello se debe a que, por ejemplo, parte de la brecha fiscal se infiere a partir de los resultados de las inspecciones o comprobación de valores de los impuestos devengados en el momento “actual”, cuando el margen para la realización de estas acciones por parte de la administración tributaria alcanza, cuanto menos, hasta los cuatro años del período de prescripción. Esto es, tal y como sugerimos en la Sección 2, la brecha bruta requiere conocer y analizar estadísticamente los resultados de las actuaciones de la administración tributaria para inferir el nivel de cumplimiento fiscal voluntario sobre la recaudación potencial.

extremos: cuando  $BFN_{actual}$  es 0, lo que querrá decir que el éxito *expost* ha sido total, pues ha desaparecido la brecha; y cuando la diferencia es 0 indica que el resultado *expost* ha sido nulo, pues no se ha conseguido reducir en absoluto la brecha.

Al margen de dónde se enfatice el control tributario, cabe realizar dos precisiones sobre los resultados de la brecha fiscal. La primera: si  $BFB_{actual} - BFB_{anterior}$  toma un valor positivo (negativo), no quiere decir que el demérito (mérito) sea de la administración tributaria. Para ello, deberíamos conocer el contrafactual: ¿qué hubiese sucedido en ausencia de las medidas llevadas a cabo por la administración tributaria encaminadas a facilitar el cumplimiento fiscal voluntario? Como ya sugerimos, incluso en ausencia de esas acciones de la administración tributaria, la BFB puede variar ya sea por una mayor concienciación fiscal de los contribuyentes, por el momento del ciclo económico o, incluso, por cambios normativos que incidan en el cumplimiento fiscal voluntario. Cuanto más alejado esté en el tiempo el momento “actual” del “anterior”, más probable es que haya otros factores diferentes a las propias acciones de la administración tributaria competente. Esta circunstancia recomendaría no dilatar mucho en el tiempo las estimaciones de la brecha fiscal, lógicamente sujeta a la disponibilidad de los datos oportunos. En definitiva, la identificación del impacto de la administración tributaria sobre el control *ex ante* no es automático (véase también Toder, 2007, sección V.B).

La segunda precisión es que la brecha fiscal óptima (ya sea la bruta o la neta) no es necesariamente nula (Keen y Slemrod, 2017). La existencia de costes relacionados con el control *ex ante* y *expost* hace necesario llegar a un balance adecuado entre éstos y los beneficios de la reducción de la brecha fiscal. Además, pueden existir restricciones institucionales a la hora de reducir la brecha, sobre todo *expost*. Por ejemplo, en el caso concreto español, cuando hacemos referencia a los tributos cedidos, la correspondiente agencia tributaria autonómica tiene limitado su ámbito territorial de actuación a la CA<sup>10</sup>. Siendo así, si parte de la brecha se debe a bases imponibles no declaradas y situadas fuera de su jurisdicción (típicamente, “paraísos fiscales”), simplemente, en su caso, no se debería incluir la brecha fiscal debida a ese motivo y, en consecuencia, que la brecha no disminuya no podría ser, cuanto menos, directamente atribuible a una actuación defectuosa. Esta interpretación enlazaría con la utilidad social de la brecha fiscal como indicador de la actuación de la administración tributaria, que explicamos a continuación.

No obstante, para acabar con la utilidad de la brecha fiscal para la administración tributaria nos gustaría destacar un uso complementario de las estimaciones, referido al caso español, porque pueden servir para facilitar el cálculo de la “recaudación normativa”, a efectos de determinar los recursos disponibles para las CCAA derivados del sistema de financiación<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> De hecho, de manera análoga, la AEAT encontrará dificultades, la superación de las cuales dependerá del grado de cooperación entre las administraciones nacionales.

<sup>11</sup> Véase López-Laborda y Zabalza (2015) para una reciente revisión de los procedimientos que, a lo largo del tiempo, se han utilizado para estimar la recaudación normativa de los tributos cedidos “tradicionales” (esto es, los que consideramos en nuestra aplicación de estimación del *tax gap* para Cataluña). Estos autores proponen, además, como alternativa al procedimiento utilizado institucionalmente, emplear regresiones basadas en datos de panel o en series temporales para cada CA para obtener el potencial de recaudación por CA y por impuesto. De manera similar y con el mismo objetivo, Esteller-Moré (2002)

### 3.2. Utilidad social

La estimación periódica de la brecha fiscal también puede servir como indicador de la actuación de la administración tributaria de manera que refuerce su rendición de cuentas frente a los ciudadanos. En este sentido, Durán-Cabré y Esteller-Moré (2018), a partir de encuestas anuales a individuos sobre su percepción del fraude fiscal elaboradas por el Centro de Investigaciones Sociológicas, constatan que existe cierta evidencia de que los contribuyentes tienden a sobrevalorar (infravalorar) la existencia de fraude fiscal en épocas de crisis (expansión) económica. Independientemente de que esa percepción sea o no consistente con la realidad - sobre lo cual también obtienen cierta evidencia de que no lo es -, tal sobrevaloración mina los incentivos al cumplimiento fiscal voluntario (véase, por ejemplo, Hammar y otros, 2009).

Este sesgo resulta especialmente grave para el sector público durante las épocas de crisis. En efecto, la sobrevaloración en la percepción de fraude – y, por tanto, los desincentivos al cumplimiento fiscal voluntario – se produce justo cuando las restricciones financieras para el sector público son mayores. La publicación de los resultados de la brecha fiscal, de manera que los contribuyentes conocieran que la realidad no es tan grave como su percepción indica, contribuiría a superar la erosión en la credibilidad de la hacienda pública (véase, por ejemplo, Kornhauser, 2005). En definitiva, debería incentivar el cumplimiento fiscal voluntario y, en el mejor de los casos, facilitar la adopción y eficacia de, si es el caso, políticas de ajuste fiscal en épocas de crisis.

En conclusión, la utilidad social de la estimación recurrente de la brecha fiscal y su comparación a lo largo del tiempo se deriva de la existencia implícita de un contrato social mediante el cual los contribuyentes sean capaces de valorar los esfuerzos de su administración tributaria fomentando el cumplimiento fiscal voluntario<sup>12</sup>. En este sentido, y sin menoscabo de utilizar también otros indicadores tradicionales sobre los resultados de las actuaciones de la administración tributaria, la brecha fiscal es un instrumento que aporta información sobre la actuación de la administración tributaria y, por consiguiente, que ayuda a la rendición de cuentas de la administración ante su sociedad.

## 4. Experiencias internacionales

La estimación de la brecha fiscal entre las administraciones tributarias se ha ido

utiliza la metodología de fronteras estocásticas. No obstante, como bien argumenta Hutton (2017), este tipo de procedimientos estadísticos sirven, básicamente, para estimar la eficiencia relativa de las administraciones tributarias.

<sup>12</sup> Casaburi y Troiano (2016) estudian el impacto que tiene en los votantes la lucha contra el fraude fiscal y estiman, para el caso de Italia, que los votantes premian (en forma de voto) a los políticos que han sido más activos en esta lucha.

extendiendo a lo largo del tiempo<sup>13</sup>, aunque no se puede negar que las dificultades señaladas en su estimación provocan cierta resistencia por parte de algunas administraciones. De los 55 estados que analiza la OCDE (2017) en su informe anual sobre administraciones tributarias, 23 (un 40%) calculan la brecha fiscal para algún impuesto, aunque únicamente 14 publican los resultados de las estimaciones. La estimación de la brecha fiscal de todos los grandes impuestos es publicada únicamente en 8 países. Además, las definiciones de la brecha fiscal y sus metodologías de cálculo presentan importantes diferencias en la práctica, así como la periodicidad de las estimaciones y el alcance de los impuestos analizados. A pesar de todas las diferencias y dificultades, las administraciones tributarias destacan la utilidad que supone tener una información sobre el tamaño relativo y la naturaleza del incumplimiento fiscal a lo largo del tiempo. A continuación, destacamos las experiencias más relevantes.

En este campo, el IRS americano fue pionero al estimar ya en 1973 la brecha fiscal del impuesto sobre la renta, razón por la cual hemos tomado como base su definición. Desde entonces, en general, el cálculo de la brecha se ha ido efectuando cada tres años (aunque los resultados se publican con un retraso de seis años) y se han ido ampliando el número de impuestos analizados. Una novedad de la última estimación oficial es que se calculó la brecha anual media para tres años fiscales (2008, 2009 y 2010), porque se considera que así las estimaciones de las infradeclaraciones son más fiables (Internal Revenue Service, 2016). Además, por primera vez, junto a la brecha bruta se calcula la brecha fiscal neta de cada impuesto, identificando en la mayoría de los casos cada uno de los tres componentes explicados en la Sección 2.1: no-declaración, infradeclaración e impago. El IRS detalla la metodología aplicada para estimar los diferentes componentes de cada impuesto, que varía en función de la información disponible. Asimismo, las estimaciones pasadas se actualizan y revisan al efectuar nuevas estimaciones, con la finalidad de mejorar su fiabilidad, si bien indicando el impacto de las mejoras, a fin de poder efectuar comparaciones homogéneas a lo largo del tiempo.

También resulta relevante la experiencia de *HM Revenue & Customs*, en el Reino Unido, que estima cada año la brecha fiscal de todos los impuestos que administra, incluidas las cotizaciones sociales. En este caso, publican la brecha neta. La brecha fiscal se calcula para cada impuesto, también en función de tipologías de “clientes” definidos por la misma administración (por ejemplo, pymes, grandes empresas, etc.) y del comportamiento que origina la brecha (por ejemplo, por falta de diligencia, por interpretación legal, evasión, delito fiscal). Aunque la propia administración reconoce que estas clasificaciones implican una cierta discrecionalidad por su parte, considera que le aporta información de utilidad (HM Revenue & Customs, 2017). En cada nueva estimación de la brecha fiscal se revisan las anteriores, como consecuencia de la disponibilidad de nuevos datos y de mejoras metodológicas que se van introduciendo. En todo caso, estas revisiones se especifican para poder mantener su utilidad como indicador de tendencias en el largo plazo.

<sup>13</sup> Ninguna administración tributaria es perfecta. Couzin (2017) señala que incluso durante los tiempos del Imperio Romano había cierto incumplimiento en el impuesto que recayó sobre los judíos como castigo por su revuelta en Judea, en el año 66 AC. Aunque se trataba de un impuesto de capitación, que generalmente se considera que es de más fácil control, Couzin estima una brecha fiscal de en torno al 40%, si bien con variaciones considerables a lo largo del tiempo y según los territorios del Imperio.

La cautela a la hora de interpretar los datos también está muy presente en Australia, donde la *Australian Taxation Office* habla de la brecha fiscal como un elemento que, junto a otros indicadores, permite conocer la actuación e integridad del sistema fiscal australiano (Australian Taxation Office, 2018). Con el objetivo de mejorar la transparencia en las estimaciones, desde 2013 existe un panel de expertos independientes con el fin de asesorar en su cálculo.

Resulta también de interés destacar la experiencia danesa, cuya administración tributaria (SKAT) acordó a partir de 2008 una nueva estrategia sobre el cumplimiento impositivo, sustituyendo los objetivos tradicionales de número de actuaciones realizadas y de recaudación adicional generada por objetivos indicativos de la eficacia de las actividades desarrolladas (SKAT, 2008). Para ello, se fijó como objetivo que la brecha fiscal en los impuestos sobre la renta personal del gobierno central no podía superar el 3,1% del PIB y se acordó, además, que su cálculo se extendiera a todos los impuestos. Con la finalidad de conocer los componentes de la brecha fiscal, igualmente se acordó realizar una amplia encuesta sobre el cumplimiento de los contribuyentes.

Más recientemente, en 2016, la administración tributaria de Canadá (CRA) anunció, en el marco de una fuerte inversión pública para luchar contra el fraude fiscal, la futura estimación por primera vez de la brecha fiscal (Canada Revenue Agency, 2016). De manera explícita se afirma que la estimación sólo tiene sentido si la información adicional obtenida sirve, por un lado, para que los contribuyentes entiendan mejor las tareas de la administración tributaria y cuál es su eficacia, y, por otro, para que la propia administración mejore el grado de cumplimiento fiscal. De momento la CRA ha publicado sendos estudios sobre la brecha fiscal en el IVA y en el IRPF.

Frente a estas experiencias que se pueden considerar favorables a la estimación de la brecha fiscal, encontramos el caso de Suecia, país que venía estimando su brecha impositiva (así lo hizo para 2000-01 y 2006-07) y que se había marcado como objetivo reducirla a la mitad en 2012. Sin embargo, en la última actualización prevista con datos de 2012, la administración tributaria (Skatteverket, 2014) reconoció la imposibilidad de llevarla a cabo. La principal razón ofrecida es que para ello requieren de información adicional obtenida a través de las inspecciones tradicionalmente llevadas a cabo, pero en los últimos años, como consecuencia de una mejor selección en las actuaciones realizadas, el número de inspecciones ha disminuido, lo que impide efectuar un cálculo actualizado fiable de la brecha fiscal. Otras administraciones tributarias que también han valorado su posible cálculo consideran que “los costes derivados de estimar la brecha fiscal superan los beneficios, ante los datos disponibles, la inversión de recursos requerida y los niveles de incertidumbre derivados” (Whicker, 2017, p. 185).

En el marco de la Unión Europea, la Comisión ha promovido también el estudio de la brecha fiscal en el caso concreto del IVA, como es sabido impuesto armonizado en el ámbito europeo. Así, en 2009 se publicó la estimación de la brecha del IVA (*VAT Gap*) de cada estado miembro para el período 2000-2006 (Reckon, 2009), estudio que con una metodología mejorada se viene publicando anualmente desde 2013 hasta la actualidad. El denominado *VAT gap* se define como la diferencia entre la recaudación real del IVA y

la total que en teoría se debería recaudar. Esta cuantía se obtiene tomando datos de consumo e inversión procedentes de la contabilidad nacional sobre los cuales se les aplica el tipo impositivo que corresponda de acuerdo con la normativa del IVA de cada país. Según los últimos datos oficiales publicados referidos a 2016 (Poniatowski *et al.*, 2018), la brecha del IVA asciende en la UE a algo más de 147 mil millones de euros, lo que representa un 12,3% de la recaudación potencial teórica, casi un 1% del PIB comunitario. En el estudio también se estima la brecha política del IVA, esto es, la recaudación que se deja de obtener como consecuencia de exenciones y tipos impositivos reducidos que prevé la normativa de cada país, bajo la hipótesis de cumplimiento perfecto<sup>14</sup>.

Los estudios de la UE y el esfuerzo de algunas administraciones han ayudado al interés creciente sobre la brecha fiscal. El Foro en administración tributaria de la OCDE también ha destacado su papel para entender mejor el funcionamiento del sistema fiscal de un país y la eficacia de su administración tributaria (OECD, 2017). En este contexto, la *Agència Tributària de Catalunya* (ATC) acordó calcular por primera vez la brecha fiscal en el marco de un plan de prevención y reducción del fraude fiscal para el período 2015-2018. En la sección siguiente, se presenta la metodología y los principales resultados.

## **5. Aplicación al caso de los tributos cedidos: Cataluña (2014)<sup>15</sup>**

Los impuestos del patrimonio (IP), sucesiones y donaciones (ISD) y transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados (ITPAJD) representan aproximadamente el 90% de los tributos gestionados por la ATC en 2014, año para el cual efectuamos nuestras estimaciones. A continuación, esbozamos la metodología propuesta para la estimación de la brecha de cada impuesto y, en concreto, de sus dos primeros componentes (no-declaración e infradeclaración) y analizamos también los principales resultados obtenidos. Respecto al impago en período voluntario, la información ha sido facilitada directamente por la ATC.

### **5.1. Impuesto sobre el patrimonio**

#### **5.1.1. Metodología**

<sup>14</sup> Como algunos tratamientos especiales vienen provocados por cuestiones técnicas inevitables, como, por ejemplo, las rentas imputadas que reciben los propietarios de viviendas, los servicios financieros o los bienes y servicios suministrados por el sector público, también se identifica la parte de la brecha política que, de hecho, puede ser modificada por cada país. Para el conjunto de la UE, el total de la brecha política del IVA se estima en 2016 en casi un 45%, cifra que baja al 16,5% cuando se limita a los tratamientos modificables.

<sup>15</sup> La aplicación al caso de Cataluña se realizó en el marco de un proyecto, llevado cabo juntamente con la empresa Everis, para el cual fue fundamental el apoyo logístico y la complicitad de la ATC. En concreto queremos agradecer su colaboración a Eduard Vilà (Director de la ATC) y al equipo de seguimiento del estudio integrado por Quim Martí (Adjunto al Director de la ATC), Claudi Cervelló (Jefe del Área de Inspección de Servicios) y Ricard Beltran (Jefe del Área de Estudios y Análisis). Igualmente, queremos agradecer a Oriol Poquet (Gestor del Área TI de la ATC) su colaboración en la fase decisiva de provisión de datos por parte de la propia ATC.

### Infradeclaración:

El objetivo perseguido consiste en corregir la base imponible de los contribuyentes del IP por los activos no declarados (o declarados parcialmente). De común acuerdo con el personal inspector de la ATC, se consideró que las principales fuentes de infradeclaración son: i) la no-declaración de bienes improductivos como joyas, antigüedades, etc.; ii) el uso incorrecto de la exención de las participaciones en entidades y empresas familiares; iii) la existencia de patrimonio no declarado localizado en el extranjero; y iv) la incorrecta o no-declaración de préstamos.

Para su estimación, en general, se ha procedido como sigue: primero, para cada fuente de infradeclaración, se calcula la imputación correspondiente y se añade a la base imponible inicialmente declarada. Es importante señalar que estas imputaciones no se hacen a nivel agregado, sino para cada contribuyente de manera individual. Una vez se tiene la base imponible corregida, se aplica el esquema de liquidación del IP y se calcula la diferencia entre la cuota impositiva calculada y la cuota inicialmente declarada. Finalmente, se añaden como cálculo de la brecha fiscal por infradeclaración las cuotas de actas de inspección que no han sido consideradas previamente a la hora de realizar las imputaciones.

La principal fuente de información utilizada para el cálculo de este componente de la brecha fiscal son las declaraciones anonimizadas del IP del año 2014 de los contribuyentes en Cataluña. Complementariamente, para el cálculo de cada imputación se han utilizado distintas fuentes y métodos en función de la información disponible.

Las asociadas a bienes improductivos se han hecho de acuerdo con la información facilitada en la Encuesta Financiera de las Familias (EFF) del 2014, elaborada por el Banco de España. El Banco de España (2017) detalla la distribución del valor de los activos reales de los hogares para distintos percentiles de riqueza. Tomando esta información para el percentil más alto (90-100)<sup>16</sup>, calculamos la proporción que representan las joyas, obras de arte, antigüedades, etc., sobre el total de activos. Con este porcentaje podemos calcular el importe que se debería haber declarado a efectos del IP. Asimismo, de la EFF del Banco de España obtenemos el valor mediano (en euros) correspondiente a la tenencia de automóviles y otros vehículos (a diferencia de los bienes suntuarios, ésta es la única información que se proporciona para estos activos). La imputación practicada por esta fuente de infradeclaración se corresponde con la diferencia entre el valor que se desprende de la EFF y el valor efectivamente declarado por cada contribuyente, siempre que este último sea inferior.

En cuanto al uso incorrecto de la exención de las participaciones en entidades (en general conocida como exención de la empresa familiar), se han tomado distintos criterios de imputación a partir de la información disponible en las actas de inspección del IP facilitadas por la ATC: a) un porcentaje constante de la exención declarada; b)

<sup>16</sup> La EFF proporciona únicamente datos de ámbito nacional. Dada la información disponible, el percentil 90-100 es el más equiparable a los contribuyentes del IP en Cataluña.



imputación por tramos en función de la magnitud de la exención declarada; y c) imputación media derivada de los criterios a) y b). Los resultados presentados en este artículo se derivan del criterio c.

Respecto a la imputación del patrimonio no declarado localizado en el extranjero, se han contemplado también distintas alternativas. Siguiendo la metodología propuesta por Roine y Waldenström (2009), a partir de los saldos de Errores y Omisiones<sup>17</sup> de la Balanza de pagos de España hemos calculado un patrimonio total de residentes españoles localizado en el extranjero y no declarado de 75.062 millones de euros para 2014. Alternativamente, Zucman (2013 y 2014) calcula para España un patrimonio total no declarado de 144.000 millones de euros. Una vez calculado el importe para toda España se tiene que prorratear la parte correspondiente a residentes en Cataluña. Para ello, se ha utilizado la proporción que representaba el patrimonio declarado en Cataluña respecto al declarado en toda España en 2007, último año para el cual los datos del IP pueden ser representativos para todas las CCAA<sup>18</sup>.

A la hora de efectuar la imputación a nivel micro, se ha asumido que son los contribuyentes más ricos, identificados a partir de la riqueza declarada, los que poseen la mayor parte del patrimonio localizado en el extranjero<sup>19</sup>. La imputación de esta riqueza no declarada se ha hecho de manera proporcional al patrimonio total declarado inicialmente por cada contribuyente, hasta que el importe imputado acumulado coincide con el importe global calculado previamente. Al final de este proceso, obtenemos tres imputaciones distintas por este concepto: a) la derivada de cálculos propios a partir de los saldos de Errores y Omisiones de la Balanza de pagos; b) la derivada de los cálculos de Zucman (2013 y 2014); y c) una imputación media de a) y b). Los resultados presentados en este artículo se corresponden con la imputación media.

Por último, deberían practicarse las imputaciones correspondientes a la incorrecta o no-declaración de préstamos. No obstante, no dispusimos de información con un nivel de desagregación que nos permitiera hacer la imputación pertinente. En consecuencia, únicamente incluimos en el cálculo de la brecha fiscal la suma de las cuotas derivadas de las actas de inspección de préstamos.

#### No-declaración:

<sup>17</sup> La metodología propuesta per Roine y Waldenström (2009) se basa en utilizar los saldos de Errores y Omisiones de la Balanza de Pagos. Los autores argumentan que esta partida recoge los movimientos de capitales no contabilizados en estadísticas oficiales. El cálculo del patrimonio localizado en el extranjero no declarado consiste en acumular los saldos de esta partida de la Balanza de Pagos aplicando una determinada rentabilidad sobre el stock acumulado hasta el momento.

<sup>18</sup> En los años posteriores el patrimonio de la Comunidad de Madrid está infrarrepresentado, al existir la obligación de presentar declaración únicamente por parte de aquellas personas cuyo valor de bienes o derechos sea superior a 2.000.000 de euros.

<sup>19</sup> Esta asunción es coherente con el tipo de contribuyentes que se acogieron a la amnistía fiscal de 2012. Asimismo, por ejemplo, en Alstadsæter *et al.* (2017) también se muestra que son los más ricos los que más evaden parte de su riqueza.

El objetivo en este caso es detectar a aquellos contribuyentes del IP, que a pesar de estar legalmente obligados a declarar el impuesto, no lo hacen. Para ello, se ha utilizado la información anonimizada contenida en el modelo 660 de declaración de la modalidad de Sucesiones del ISD.

En concreto, el primer paso consiste en ajustar la masa hereditaria de los causantes de 2014 utilizando las normas de valoración del IP para que ésta sea equiparable a la base imponible de este último impuesto. Esto afecta principalmente a los bienes inmuebles, al ajuar doméstico, a gastos y deudas deducibles en el ISD que no lo son en el IP y a bienes exentos en el IP que no lo están en el ISD (vivienda habitual, participaciones en entidades y bienes afectos a actividades económicas)<sup>20</sup>.

Una vez construida la potencial base imponible del IP a partir de la masa hereditaria, deben identificarse los causantes cuya base está por encima del mínimo exento del IP, 500.000 € en Cataluña y, seguidamente, elevar esta muestra a nivel poblacional aplicando tasas de mortalidad por tramos de edad. Esta metodología consistente en inferir la distribución de la riqueza de una población a partir de las herencias existentes en un momento determinado fue introducida por Atkinson (1975)<sup>21</sup>. La muestra utilizada es representativa de la población –una vez tenidas en cuenta las tasas de mortalidad- si asumimos, también de acuerdo con la presunción del personal de la ATC, que no hay no-declarantes del ISD en la parte alta de la distribución de la masa hereditaria de los causantes.

El siguiente paso consiste en distribuir la población creada a partir de los causantes de 2014 en distintos tramos de base liquidable estimada<sup>22</sup>. Una vez creados los tramos de base liquidable, deben distribuirse de la misma manera los declarantes del IP de 2014 en Cataluña. Comparando ambas distribuciones podemos identificar el número de no-declarantes del IP por tramos de base liquidable<sup>23</sup>. A modo de ejemplo, si el histograma de la población “estimada” refleja que en el primer tramo de base liquidable hay 12.000 declarantes y, en cambio, en el histograma asociado a los contribuyentes del IP consta que sólo hay 9.000, esta diferencia indica que hay 3.000 no-declarantes del IP.

Llegados a este punto, los últimos pasos para el cálculo de la brecha fiscal asociada a no-declaración son, por un lado, ajustar la base liquidable media de cada tramo por los bienes infradeclarados tanto en IP como en ISD correspondientes a joyas, antigüedades, etc. Para ello se utiliza el porcentaje obtenido de la EFF 2014 detallado anteriormente. Por otro lado, calcular el tipo medio asociado a cada tramo de base liquidable a partir

<sup>20</sup> Teniendo en cuenta la información declarada en el modelo 660, se han tenido que hacer ciertas asunciones en relación con la exención de la vivienda habitual y de las participaciones en entidades.

<sup>21</sup> También hay evidencia de su utilización en los EE. UU. por parte del IRS (Johnson, 1998).

<sup>22</sup> La base liquidable es la base imponible menos el mínimo exento. Los tramos de base liquidable se han definido cada 100.000 €.

<sup>23</sup> En nuestras estimaciones, sólo nos fijamos en los tres primeros tramos, pues es en los que había más diferencias entre ambas distribuciones.

de las declaraciones del IP de 2014. Finalmente, para cada tramo aplicar el tipo medio sobre la base liquidable media ajustada y multiplicar la cuota obtenida por el número de no-declarantes. La suma de estos productos se corresponde con la brecha fiscal del IP por no-declaración.

### 5.1.2. Resultados<sup>24</sup>

La Tabla 1 proporciona los principales resultados del cálculo de la brecha fiscal del IP y de sus componentes. La brecha asociada a este impuesto, expresada sobre la recaudación potencial, es del 44,34%. El componente que explica con gran diferencia la mayor parte de la brecha fiscal (97,28%) es la infradeclaración. En la Figura 1 se detallan a su vez todas sus fuentes. La más relevante es, sin duda, la existencia de patrimonio no declarado localizado en el extranjero (explica un 56,40% del total de la brecha fiscal del IP), seguida de la incorrecta aplicación de la exención por participaciones en entidades o empresas familiares (explica un 36,08% del total).

### **POR AQUÍ TABLA 1**

La Figura 2 muestra el cálculo de la brecha fiscal por deciles de riqueza. Como era de esperar, la mayor parte de la brecha fiscal se concentra en los contribuyentes más ricos, pues las imputaciones del patrimonio no declarado localizado en el extranjero se han practicado únicamente a aquéllos ubicados en la parte más alta de la distribución. La brecha fiscal del primer decil es del 100% porque incluye sólo los no-declarantes.

En la Figura 3 se muestra la brecha por tramos de base liquidable y se observa que su valor disminuye a medida que aumenta la base liquidable, de manera que la brecha fiscal está más equitativamente repartida, a diferencia de lo que sucede en la Figura 2, donde los tramos están definidos en función de la riqueza total. Esta aparente contradicción se puede explicar porque la base liquidable no incluye el patrimonio exento, de manera que los contribuyentes con base liquidable más elevada no son necesariamente los que tienen mayor riqueza. El patrimonio exento, en particular el relacionado con empresas y entidades familiares, puede llegar a ser muy elevado<sup>25</sup>, de manera que contribuyentes muy ricos se encuentran en los primeros tramos de la base liquidable al estar exento la mayor parte de su patrimonio. En consecuencia, que la brecha fiscal disminuya con la base liquidable se debe a dos razones: primera, parte de los contribuyentes que se encuentran en los primeros tramos de base liquidable están en la parte más alta de la distribución de la riqueza y su brecha fiscal es elevada debido a la incorrecta aplicación de la exención por empresas y entidades familiares y a la no declaración de patrimonio localizado en el extranjero; y segunda, que todos los no-

<sup>24</sup> Los intervalos de confianza para este impuesto y para el resto ya fueron mostrados en la Introducción, de manera que, para facilitar la lectura de esta Sección, no se vuelven a mostrar aquí.

<sup>25</sup> Mas-Montserrat (2017) muestra que para el 1% más rico de los contribuyentes del IP en Cataluña del 2015, la exención por empresa familiar llega a representar casi el 60% de su patrimonio. Lógicamente, esto afecta a la posible redistribución que se pretenda alcanzar con el impuesto.

declarantes del IP se encuentran distribuidos en los tres primeros tramos de la base liquidable y para ellos la brecha fiscal es del 100%.

## **POR AQUÍ FIGURA 1, 2 Y 3**

### *5.2. Impuesto sobre sucesiones y donaciones*

#### **5.2.1. Metodología**

En relación con el ISD, se han estimado los componentes de la brecha fiscal derivados de la infradeclaración y del impago en período voluntario, pero no el de no-declaración. Esto se debe a que asumimos, de acuerdo con los representantes de la ATC, que el impacto en cuota de los no-declarantes tiene un peso muy poco significativo para la modalidad de Sucesiones, porque con la normativa vigente en Cataluña en 2014, las reducciones por parentesco son elevadas y además existe una bonificación que empieza en el 99% y luego disminuye con la base, por lo que sólo las herencias elevadas tributan. Por el contrario, en la modalidad de Donaciones sí puede ser común que se donen determinados activos sin declarar la transmisión (por ejemplo, dinero en metálico o bienes de carácter suntuario). Dada la dificultad de identificar este tipo de donaciones, asumimos que en algún momento estos objetos se transmiten vía herencia y, por tanto, tal y como detallaremos a continuación, los imputaremos en Sucesiones en lugar de Donaciones.

#### Infradeclaración:

La metodología seguida para el cálculo de la infradeclaración es muy similar a la implementada para el IP. El objetivo es corregir la base liquidable de los contribuyentes del ISD por los activos no declarados (o declarados parcialmente) que son fuente de la brecha fiscal. Tras consensuarlo con la ATC, se ha considerado que las principales fuentes de infradeclaración para la modalidad de Sucesiones son: i) la no-declaración de bienes improductivos como joyas, antigüedades, etc.; ii) la valoración incorrecta de activos; iii) la existencia de patrimonio no declarado localizado en el extranjero; y iv) el uso incorrecto de la reducción del 95% de las participaciones en entidades o empresas familiares. Asimismo, las principales fuentes de infradeclaración para la modalidad de Donaciones son: i) la valoración incorrecta de activos; y ii) el uso incorrecto de la reducción del 95% de las participaciones en entidades o empresas familiares.

El procedimiento general seguido para calcular este componente de la brecha fiscal en la modalidad de Sucesiones es el siguiente: primero, para cada fuente de infradeclaración se calcula la imputación correspondiente y se añade a la base imponible inicialmente declarada. Estas imputaciones no se hacen a nivel agregado sino a nivel individual para cada causante. Las imputaciones se añaden a la masa hereditaria y se reparten entre los distintos herederos en función de su participación inicial en el caudal relicto. Seguidamente, se ajustan las reducciones aplicadas que pueden originar la brecha fiscal (esto es, la reducción del 95% por participaciones en entidades y empresas familiares). Una vez se tiene la base liquidable corregida, se aplica el esquema de

liquidación del ISD y se calcula la diferencia entre la cuota calculada y la cuota inicialmente declarada. Finalmente, también se añaden como cálculo de la brecha fiscal por infradeclaración las cuotas de actas de inspección que no han sido consideradas previamente a la hora de realizar las imputaciones.

La principal fuente de información utilizada para el cálculo de este componente de la brecha fiscal son las declaraciones anonimizadas del ISD, modelos 650 y 651, del año 2014 de los contribuyentes en Cataluña. Además, para el cálculo de cada imputación, se han utilizado distintas fuentes y métodos en función de la información disponible.

Las imputaciones asociadas a bienes improductivos se han realizado siguiendo los mismos criterios y fuentes de información que para el cálculo de la brecha fiscal del IP (ver Sección 5.1.1. para más detalle). La única diferencia es que para calcular la proporción que representan las joyas, obras de arte, antigüedades, etc., sobre el total de activos, se han considerado todos los percentiles de riqueza, en lugar del más alto como en el caso del IP.

Para calcular la imputación del patrimonio no declarado localizado en el extranjero se parte de las imputaciones practicadas a los declarantes del IP por este mismo concepto (ver Sección 5.1.1. para más detalle). Calculamos el importe total a incluir en la masa hereditaria de los causantes de 2014 multiplicando las imputaciones practicadas a cada contribuyente del IP por su tasa de mortalidad. Una vez se ha calculado el importe total a imputar, éste se reparte entre los causantes más ricos de manera proporcional a su caudal relicto inicial. Seguidamente, dicha imputación se reparte entre los distintos herederos en función de su participación inicial en la masa hereditaria. Este procedimiento se sigue de manera paralela para los dos cálculos del patrimonio no declarado localizado en el extranjero utilizados en el IP, y tomamos finalmente, como en patrimonio, los valores medios de los dos<sup>26</sup>.

El ajuste a la base imponible restante se corresponde con la incorrecta valoración de activos. Puesto que no dispusimos de información detallada que nos permitiera hacer la imputación pertinente, únicamente incluimos en el cálculo de la brecha fiscal la suma de las cuotas derivadas de las actas de inspección.

En relación con el ajuste a la base liquidable, relativo a la incorrecta utilización de la reducción del 95% de las participaciones en entidades o empresas familiares, se han seguido los mismos criterios de imputación que los aplicados para el cálculo de la brecha fiscal del IP (ver Sección 5.1.1. para más detalle).

La metodología descrita, aplicada en la modalidad de Sucesiones, estaba pensada para aplicarse también en la de Donaciones. No obstante, las limitaciones de los datos relativos a Donaciones nos han llevado, en este caso, a calcular la brecha fiscal por infradeclaración mediante un procedimiento alternativo, ajustando directamente las cuotas, en lugar de la base, a partir de la información disponible en las actas de

<sup>26</sup> Cálculos propios a partir de la metodología propuesta en Roine y Waldenström (2009) y el cálculo de Zucman (2013 y 2014); ver Sección 5.1.1. para más detalle.

inspección<sup>27</sup>.

### 5.2.2. Resultados

La Tabla 2 proporciona los principales resultados del cálculo de la brecha fiscal del ISD. La brecha asociada a este impuesto, expresada sobre la recaudación potencial, es del 41,26%. Tal y como sucedía en el IP, el componente que explica la mayor parte es la infradeclaración (85,64%). En la Figura 4 se detallan todas las fuentes de la brecha fiscal. La más relevante es, de la misma manera que para el IP, la existencia de patrimonio no declarado localizado en el extranjero (en concreto, explica un 37,35% del total), seguida de la incorrecta aplicación de la reducción del 95% por participaciones en entidades o empresas familiares (representa un 29,11% del total, si tenemos en cuenta tanto Sucesiones como Donaciones).

#### **POR AQUÍ TABLA 2**

La Figuras 5 muestra el cálculo de la brecha fiscal por tramos de base liquidable. El último tramo de base liquidable concentra gran parte de la brecha fiscal. Esto es así, en el caso de Sucesiones, por la existencia de reducciones de la base imponible por parentesco y la bonificación de la cuota tributaria para grupos de parentesco I y II; y, en el caso de Donaciones, por la existencia de una tarifa de tipos reducidos para grupos de parentesco I y II<sup>28</sup>. En consecuencia, el impacto en la recaudación de los ajustes practicados en la base liquidable de los contribuyentes situados en los primeros tramos es limitado.

En la Figura 6 se muestra la brecha fiscal por grupos de parentesco y se observa que, sobre todo en el caso de Sucesiones, la brecha fiscal es más elevada para el grupo II (que incluye descendientes de veintiún años o más, cónyuge, pareja estable y ascendientes). El grupo II también concentra la mayor parte de brecha fiscal, resultado esperado teniendo en cuenta que este grupo de parentesco representa casi el 90% de las liquidaciones presentadas y de las bases imponibles declaradas en 2014<sup>29</sup>.

#### **POR AQUÍ FIGURA 4, 5 Y 6**

### *5.3. Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados*

<sup>27</sup> En concreto, se ha partido de la proporción media que representan las cuotas de las actas de inspección respecto las cuotas iniciales. Esta proporción se ha aplicado sobre la cuota inicial de contribuyentes no inspeccionados que cumplen determinados requisitos referidos a la magnitud de la base imponible y a la aplicación de la reducción por participaciones en entidades o empresas familiares. La aplicación de esta reducción centra buena parte de las actas de inspección. Por ello, en los resultados (Figura 4) se distingue entre esta fuente de brecha fiscal y el resto de actas de inspección que no se han utilizado para hacer imputaciones.

<sup>28</sup> Artículos 2 y 58 bis, y artículo 57, respectivamente, de la Ley 19/2010, de 7 de junio, de regulación del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.

<sup>29</sup> [http://economia.gencat.cat/web/.content/70\\_tributs/arxius/2017/Memoria\\_IS\\_meritacio\\_2013-2014.pdf](http://economia.gencat.cat/web/.content/70_tributs/arxius/2017/Memoria_IS_meritacio_2013-2014.pdf)

### 5.3.1. Metodología

En relación con el ITPAJD, el cálculo de la brecha fiscal se ha efectuado para los hechos imponible de Transmisiones Patrimoniales Onerosas (TPO) y Actos jurídicos Documentados (AJD) que representan, según los datos de 2014, el 99,2% de la recaudación total de este impuesto. En particular, el análisis de la brecha fiscal se ha centrado en el sector inmobiliario, que constituye el principal objeto de gravamen tanto en ITP como en AJD, y se han estimado los componentes de la brecha derivados de la infradeclaración y del impago en período voluntario. La imposibilidad de efectuar ninguna inscripción en el Registro de la Propiedad sin acreditar previamente el pago de los impuestos establecidos permite considerar que la brecha atribuible a la no-declaración será insignificante, razón por la cual no se ha estimado.

#### Infradeclaración:

El objetivo es corregir la base imponible de los contribuyentes de TPO y AJD con respecto a las transmisiones inmobiliarias. El análisis se ha centrado en la posible divergencia entre el valor declarado por los contribuyentes y el valor real o de mercado, que según la normativa es el que debe declararse. Como en IP e ISD, la corrección de la base imponible se practica, en su caso, contribuyente a contribuyente, al disponer de la autoliquidación derivada de cada operación inmobiliaria. Posteriormente, se agregan los resultados para estimar la brecha total.

El primer paso consiste en rectificar el valor declarado originariamente por cada contribuyente (VD). La ATC dispone de una instrucción de comprobación de valores que actúa como filtro y permite discriminar las autoliquidaciones consideradas como prioritarias a efectos de su comprobación, por declarar un valor inferior al de referencia, del resto. En coherencia con este *modus operandi* de la agencia, asumimos que en las prioritarias puede haber infradeclaración, mientras que no la hay en las no prioritarias.

A partir de las declaraciones prioritarias comprobadas por la ATC, se obtiene un valor comprobado (VC). A fin de poder rectificar la base imponible de las autoliquidaciones prioritarias no comprobadas, inferimos un VC a partir de estimar la relación entre VC y VD de las comprobadas. Ello se lleva a cabo mediante un sencillo procedimiento de regresión lineal por tramo y por provincia, donde la variable endógena es VC y la variable dependiente es VD, además de un término constante. Sustituimos, pues, el VC de las declaraciones prioritarias, ya sea por el efectivamente comprobado, ya por el que hemos estimado gracias a la relación lineal VD-VC de las comprobadas, y le aplicamos el tipo impositivo y las bonificaciones correspondientes para obtener la recaudación potencial.

Por otro lado, algunas de las autoliquidaciones presentadas se declaran exentas. En este caso, hemos valorado la correcta aplicación de las exenciones de acuerdo con la normativa de TPO. La ATC revisa únicamente todas las que presentan un mayor riesgo de fraude, lo que nos impide poder hacer la correspondiente inferencia. Por este motivo, hemos adoptado dos supuestos alternativos para valorar la correcta calificación de las

exenciones: i) ninguna declaración presentada como exenta tiene derecho a la exención; ii) sólo no tienen derecho a la exención las declaraciones comprobadas por la ATC donde se haya encontrado una incorrecta imputación de la exención. El resultado final que se presenta está calculado como la media de los escenarios anteriores.

### 5.3.2. Resultados

La Tabla 3 ofrece los principales resultados de la estimación de la brecha fiscal para el ITPAJD. La brecha total asociada a este impuesto, expresada como porcentaje de la recaudación potencial, es del 10,43%. También en este caso, como sucedía para los otros dos impuestos, la mayor parte (95,92%) se debe a la infradeclaración y sólo una parte menor (4,08%) está asociada al impago en el período voluntario. En la Figura 7 se detalla el cálculo de la brecha fiscal por tramos del valor declarado. Como muestra la distribución, representada por las barras verticales, la mayor parte de la brecha fiscal se concentra en los tramos más altos de valor declarado, en particular el último tramo que representa alrededor del 22% del total.

### **POR AQUÍ TABLA 3**

## **6. Conclusiones**

El análisis del concepto y características de la brecha fiscal nos permite destacar su utilidad tanto como instrumento de gestión a disposición de la administración tributaria, como indicador para mejorar la rendición de cuentas de ésta ante sus ciudadanos. Esta utilidad, no obstante, lleva aparejadas ciertas cautelas que también queremos señalar. Por un lado, se trata de una estimación, cuyo valor depende de la metodología aplicada y de los supuestos adoptados, con frecuencia condicionados por la disponibilidad de datos. Por otro lado, su evolución a lo largo del tiempo, sea al alza o a la baja, no sólo depende de los esfuerzos realizados por la administración tributaria, al haber otros factores ajenos que pueden incidir en el cumplimiento fiscal.

La novedad principal de este artículo es presentar una propuesta de metodología de estimación de la brecha fiscal bruta de los impuestos tradicionales cedidos a las CCAA españolas, cuyo objeto imponible gira en torno a la riqueza, y aplicarla en el caso concreto de Cataluña. En particular, estimamos que la brecha fiscal en los impuestos de patrimonio, sucesiones y donaciones, y transmisiones patrimoniales y actos jurídicos se sitúa, para el año 2014, en un 26,48% de la recaudación potencial, valor que se sitúa en un rango de entre el 23,29% y el 29,49%. No obstante, el valor de la brecha varía sensiblemente según el impuesto considerado. Así, en los dos impuestos personales sobre la riqueza, IP e ISD, la brecha fiscal alcanza el 44,34% y el 41,26%, respectivamente, mientras que en ITPAJD, impuesto fundamentalmente relacionado con operaciones de bienes inmuebles, el valor estimado se sitúa en el 10,43%. Estos datos proceden de estimaciones efectuadas a partir de la información disponible. Lógicamente, y como realizan las administraciones tributarias que calculan la brecha fiscal de manera periódica, los valores pueden ser revisados en el futuro si se dispone



de más información, o incluso si se mejoran las metodologías de estimación. En este sentido creemos relevante destacar que el interés de estimar la brecha fiscal se consigue en gran medida si se lleva a cabo su estimación de manera periódica, para así conocer cómo evoluciona a lo largo del tiempo.

En relación con los resultados obtenidos, también es oportuno destacar que una parte muy importante de la brecha fiscal en ISD y en IP se debe a la existencia de activos financieros localizados en el extranjero y no declarados. Si descontamos este componente, la brecha se reduce desde el 26,48% hasta el 18,34%. Este resultado sirve para corroborar la importancia que en el mundo actual tiene la necesaria colaboración entre administraciones tributarias de diferentes países. Igualmente, nos obliga a matizar las posibles conclusiones a extraer sobre la actuación de la administración tributaria catalana, puesto que una parte importante de la brecha viene originada por factores totalmente ajenos a la misma.

Finalmente, la estimación de la brecha fiscal en dos impuestos personales, como patrimonio y sucesiones, donde el objetivo redistributivo está muy presente en su justificación, sirve para constatar que la brecha fiscal no sólo erosiona las arcas públicas, sino también la capacidad redistributiva de los dos impuestos de acuerdo con su regulación actual. Sobre la recaudación real obtenida por los tres impuestos analizados, ITPAJD representa el 62%, IP el 22% e ISD el 16%. Por tanto, la importancia relativa de los dos últimos, aquéllos que tienen una finalidad redistributiva, no alcanza el 50%. Ahora bien, si se lograra reducir totalmente la brecha fiscal, algo harto improbable y posiblemente ineficiente, el peso de los impuestos con potencial redistributivo pasaría a ser exactamente del 50%. En definitiva, la reducción de la brecha fiscal coadyuvaría también a mejorar la equidad de nuestro sistema fiscal.

## Referencias bibliográficas

- Alm, J., J. Soled (2016): “W(h)ither the Tax Gap?”, *Washington Law Review*, 92, 521-566.
- Alm, J., K. Borders (2014): “Estimating the ‘Tax Gap’ at the State Level: The Case of Georgia’s Personal Income Tax”, Working Paper 1406, Tulane University.
- Alstadsæter, A., Johannesen, N., G. Zucman (2017): “Who owns the wealth in tax havens? Macro evidence and implications for global inequality”, NBER Working Paper 23805.
- Atkinson, A. B. (1975): “The Distribution of Wealth in Britain in the 1960s the Estate Duty Method Reexamined”, a *The Personal Distribution of Income and Wealth*, James D. Smith (editor), Capítulo 10, 277-328, NBER.
- Australian Taxation Office (2018), Australian tax gaps: overview.
- Banco de España (2017): “Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2014: métodos, resultados y cambios desde 2011”, *Artículos analíticos 2017*.
- Canada Revenue Agency (2016), Tax Gap in Canada: A Conceptual Study.
- Casaburi, L., U. Troiano (2016): “Ghost-House Busters: The Electoral Response to a Large Anti-Tax Evasion Program”, *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, 131, 273-314.
- Couzin, R. (2017), “A Modern Look at the Roman Imperial “Jewish Tax”, *Canadian Tax Journal*, 65 (2), 333-352.
- Durán-Cabré, J.M., A. Esteller-Moré (2018): “¿Qué hacer para aflorar el fraude fiscal? Diseño tributario y gestión”, en *Economía sumergida y fraude fiscal en España: ¿qué sabemos? ¿qué podemos hacer?*, S. Lago (dir.), FUNCAS. Estudios de la fundación. Serie economía y sociedad.
- Esteller-Moré, A. (2002): *La administración tributaria en un contexto federal: El caso español*, tesis doctoral no publicada, *Universitat de Barcelona*.
- Gemmell, N., J. Hasseldine (2012): “The Tax Gap: A Methodological Review”, Working Paper #9, Victoria Business School.
- Gupta *et al.* (2017): “Introduction: Reshaping Public Finance” en S. Gupta, M. Keen, A. Shah, G. Verdier (ed), *Digital Revolutions in Public Finance*, Fondo Monetario Internacional.
- Hammar, H., S. Jagers, K. Nordblom (2009): “Perceived tax evasion and the importance of trust”, *Journal of Socio-Economics*, 38, 238-245.
- HM Revenue & Customs (2017), Measuring tax gaps 2017 edition. Tax gap estimates for 2015-16.
- Hutton, E. (2017): “The Revenue Administration – Gap Analysis Program: Model and Methodology for Value-Added Tax Gap Estimation”, Technical Notes and Manuals 17/04, International Monetary Fund.
- Iglesias, J. (2015): *Una hisenda a la catalana*, Editorial Angle.
- Internal Revenue Service (2016), Federal Tax Compliance Research: “Tax Gap Estimates

for Tax Years 2008–2010”, Publication 1415 (Rev. 5-2016), Washington, DC

Jacobs, B (2017): “Digitalization and Taxation” en S. Gupta, M. Keen, A. Shah, G. Verdier (ed), *Digital Revolutions in Public Finance*, Fondo Monetario Internacional.

Johnson, B.W. (1998): “Updating Techniques for Estimating Wealth From Federal Estate Tax Returns”, IRS

Keen, M. (2013): “The Anatomy of the VAT”, IMF Working Paper 111, International Monetary Fund.

Keen, M., J. Slemrod (2017): "Optimal Tax Administration," *Journal of Public Economics*, 152, 133-142.

Kornhauser, M.E. (2005): “Doing the Full Monty: Will Publicizing Tax Information Increase Compliance?”, *Canadian Journal of Law and Jurisprudence*, 18, 95-117.

López-Laborda, J., A. Zabalza (2015): “A vueltas con la autonomía tributaria”, *Papeles de Economía Española*, 143, 94-109.

Luttmer, E.F.P, M. Singhal (2014): “Tax Morale”, *Journal of Economic Perspectives*, 28 149–168.

Mas-Montserrat, M. (2017): “Impuesto sobre el patrimonio: particularidades y deficiencias del caso español”, en IEB Report 4/2017, Institut d’Economia de Barcelona.

Mauleón, I. (2014): “Cuantificación reciente de la economía sumergida y el fraude fiscal en España”, en IEB Report 3/2014, Institut d’Economia de Barcelona.

OECD (2017): “Tax Administration 2017: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies”, *OECD Publishing*, Paris.

Poniatowski, G., Bonch-Osmolovskiy, M., Durán-Cabré, J.M., Esteller-Moré, A., Śmietanka, A. (2018), Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2018 Final Report, TAXUD/2015/CC/131.

Reckon (2009): *Study to quantify and analyse the VAT gap in the EU-25 Member States*, DG Taxation and Customs Union.

Roine, J., D. Waldenström (2009): "Wealth Concentration over the Path of Development: Sweden, 1873–2006", *The Scandinavian Journal of Economics*, 111, 151-187.

Shaw J., J. Slemrod, and J. Whiting (2010): “Administration and compliance”, en *Tax by Design: The Mirrlees Review* edited by Institute for Fiscal Studies. New York: Oxford University Press.

SKAT (2008): “Extract from the report to the Public Accounts Committee on SKAT’s (Danish tax authority) compliance strategy”.

Skatteverket (2014): “The development of the tax gap in Sweden 2007-12”.

Toder, E. (2007): “What is the Tax Gap?”, *Tax Notes*, October 22, 1-12.

Whicker, H. (2017): “The measurement of tax gaps”, en *Tax Administration 2017: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies*, OECD Publishing, Paris.

Zucman, G. (2013): "The Missing Wealth of Nations, Are Europe and the U.S. net Debtors or net Creditors?", *Quarterly Journal of Economics*, 128, 1321-1364.

Zucman, G. (2014): "Taxing across Borders: Tracking Personal Wealth and Corporate Profits", *The Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 121-148.

Tabla 1: Cálculo de la brecha fiscal del IP. Principales resultados

| BRECHA FISCAL<br>IP                | Infradeclaración | No-declaración | Impago    | Total       |
|------------------------------------|------------------|----------------|-----------|-------------|
| <i>Valor absoluto<br/>(€)</i>      | 331.629.153      | 3.304.866      | 5.961.432 | 340.895.451 |
| <i>% recaudación<br/>potencial</i> | 43,14%           | 0,43%          | 0,78%     | 44,34%      |
| <i>% brecha fiscal</i>             | 97,28%           | 0,97%          | 1,75%     | 100%        |

Figura 1: Impuesto sobre el patrimonio: desglose de los componentes de la brecha fiscal

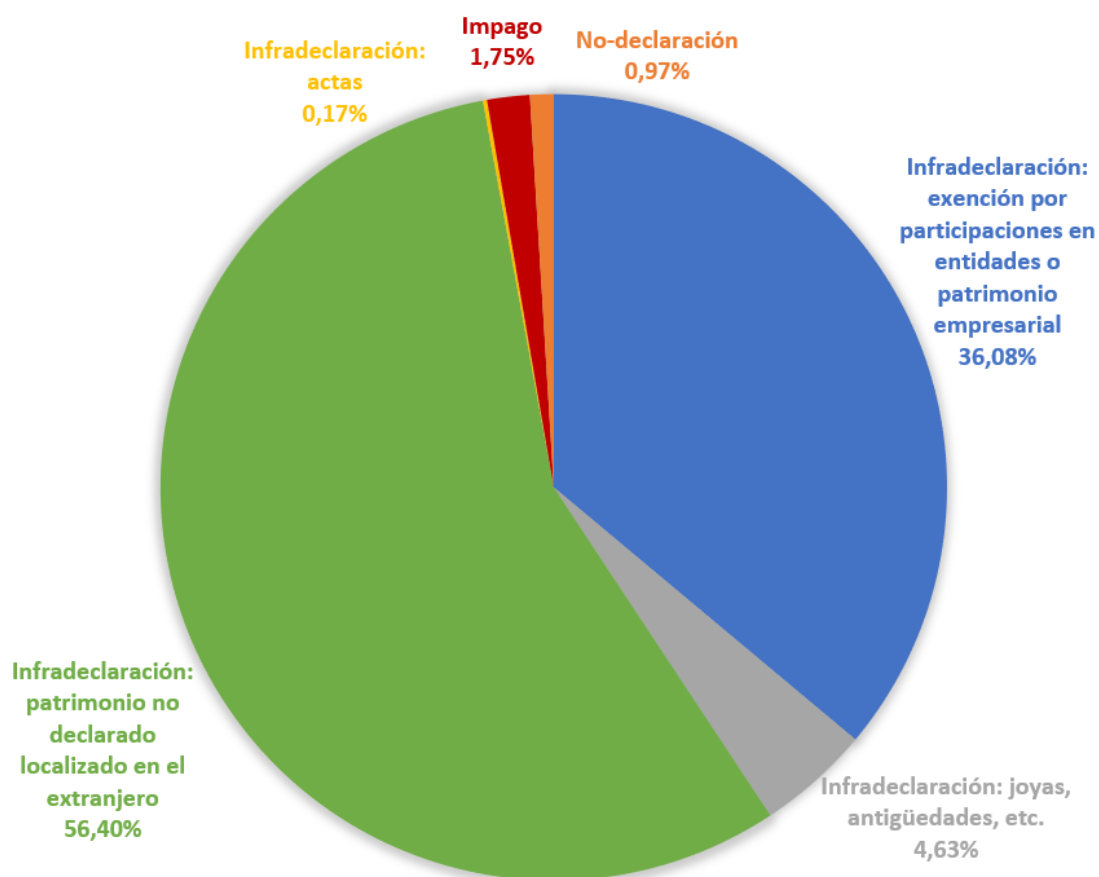
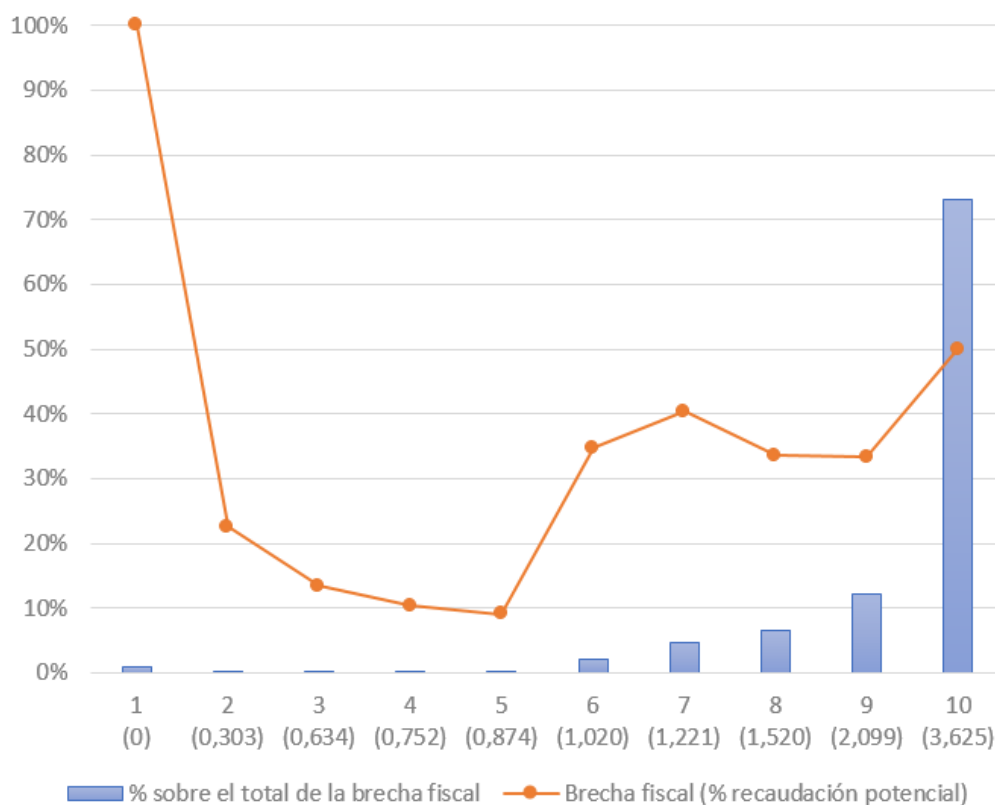
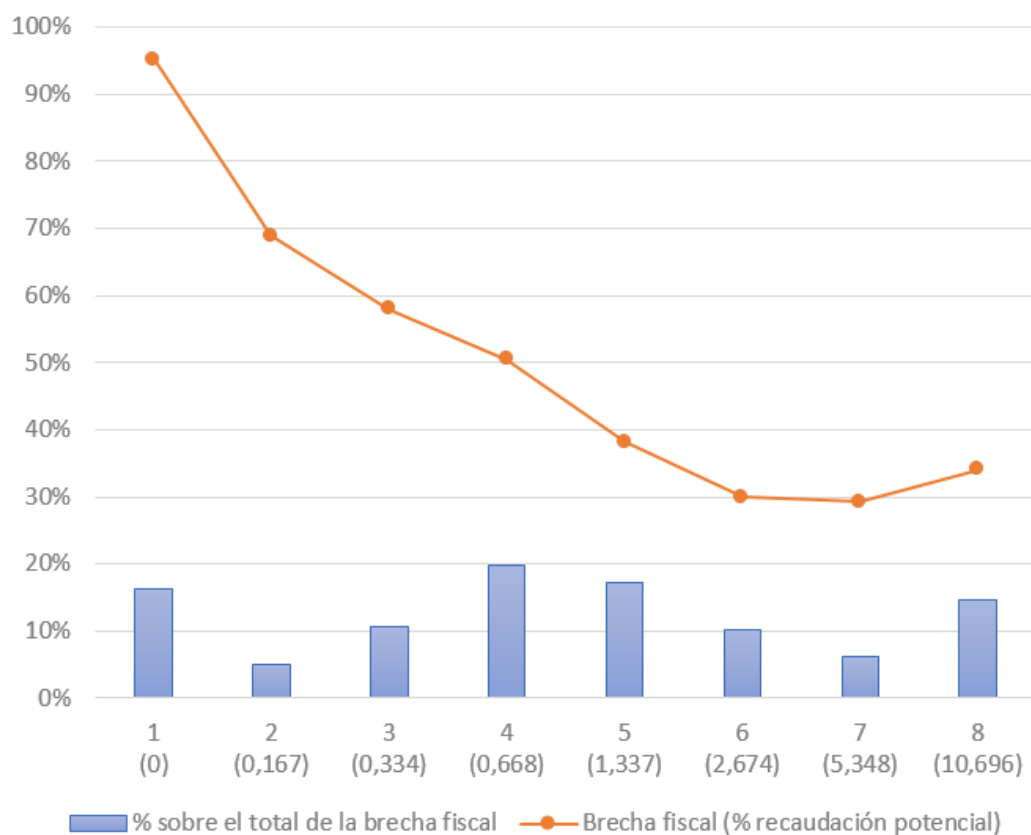


Figura 2: Brecha fiscal del IP por deciles de riqueza



Nota: Los deciles están definidos en función del patrimonio total (base imponible + exenciones) declarado inicialmente por los contribuyentes. Las cifras comprendidas dentro de los paréntesis indican el límite inferior de cada decil, en millones de euros. La brecha fiscal del primer decil es del 100% porque incluye sólo los no-declarantes.

Figura 3: Brecha fiscal del IP por tramos de base liquidable

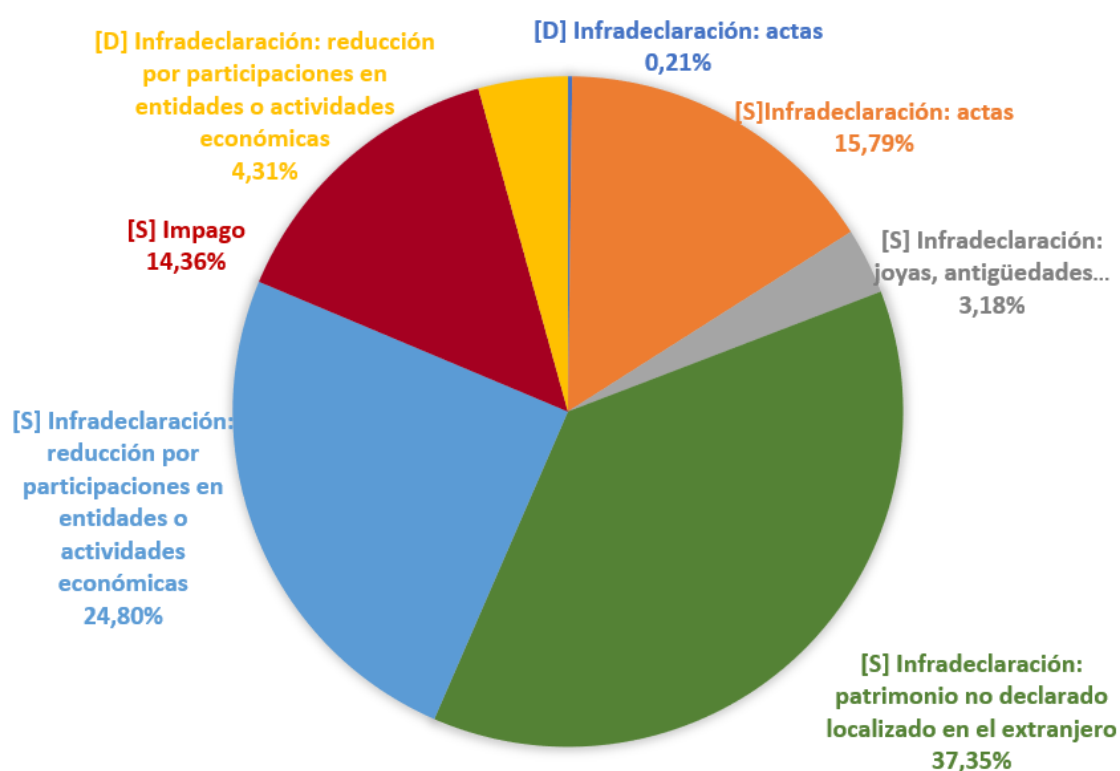


Nota: Los tramos están definidos en función de la base liquidable declarada inicialmente por los contribuyentes. Las cifras comprendidas dentro de los paréntesis indican el límite inferior de cada tramo, en millones de euros. Los no-declarantes se encuentran distribuidos en los tres primeros tramos en función de la base liquidable estimada.

Tabla 2: Cálculo de la brecha fiscal del ISD. Principales resultados

| <b>BRECHA FISCAL<br/>ISD</b>       | <b>Infradeclaración</b> | <b>Impago</b> | <b>Total</b> |
|------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| <b>Valor absoluto<br/>(€)</b>      | 238.013.631             | 39.902.512    | 277.916.143  |
| <b>% recaudación<br/>potencial</b> | 35,34%                  | 5,92%         | 41,26%       |
| <b>% brecha fiscal</b>             | 85,64%                  | 14,36%        | 100,00%      |

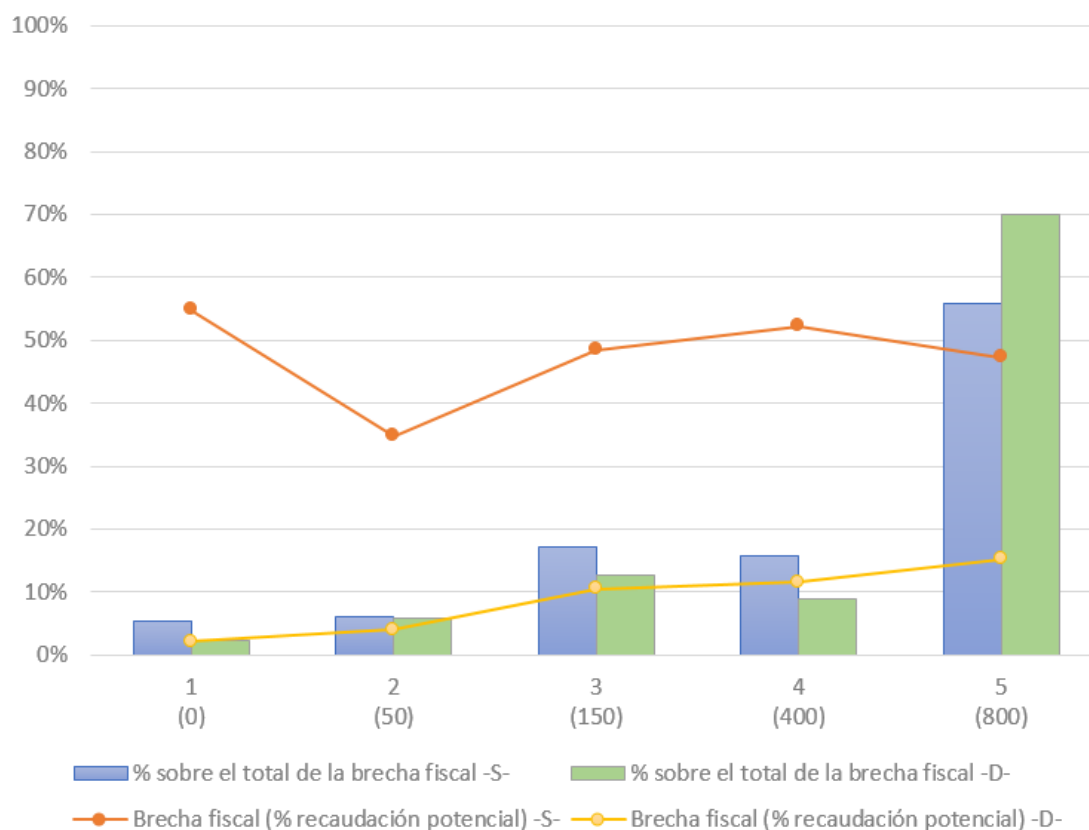
Figura 4: Impuesto sobre sucesiones y donaciones: desglose de los componentes de la brecha fiscal



Nota: La composición de la brecha fiscal está diferenciada por cada modalidad del impuesto: [S] hace referencia a Sucesiones, y [D] a Donaciones.

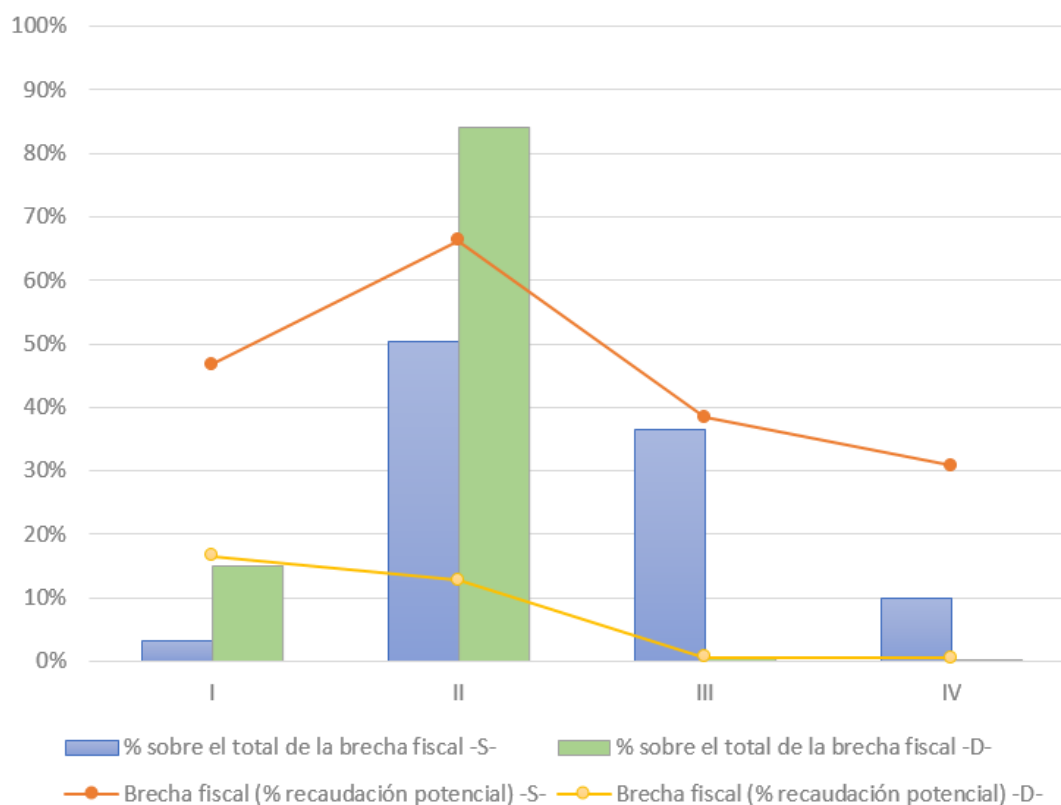


Figura 5: Brecha fiscal del ISD por tramos de base liquidable



Nota: La brecha fiscal está calculada separadamente por cada modalidad del impuesto: [S] hace referencia a Sucesiones y [D] a Donaciones. Los tramos están definidos en función de la base liquidable declarada inicialmente por los contribuyentes. Las cifras comprendidas dentro de los paréntesis indican el límite inferior de cada tramo, en miles de euros.

Figura 6: Brecha fiscal del ISD por grupos de parentesco

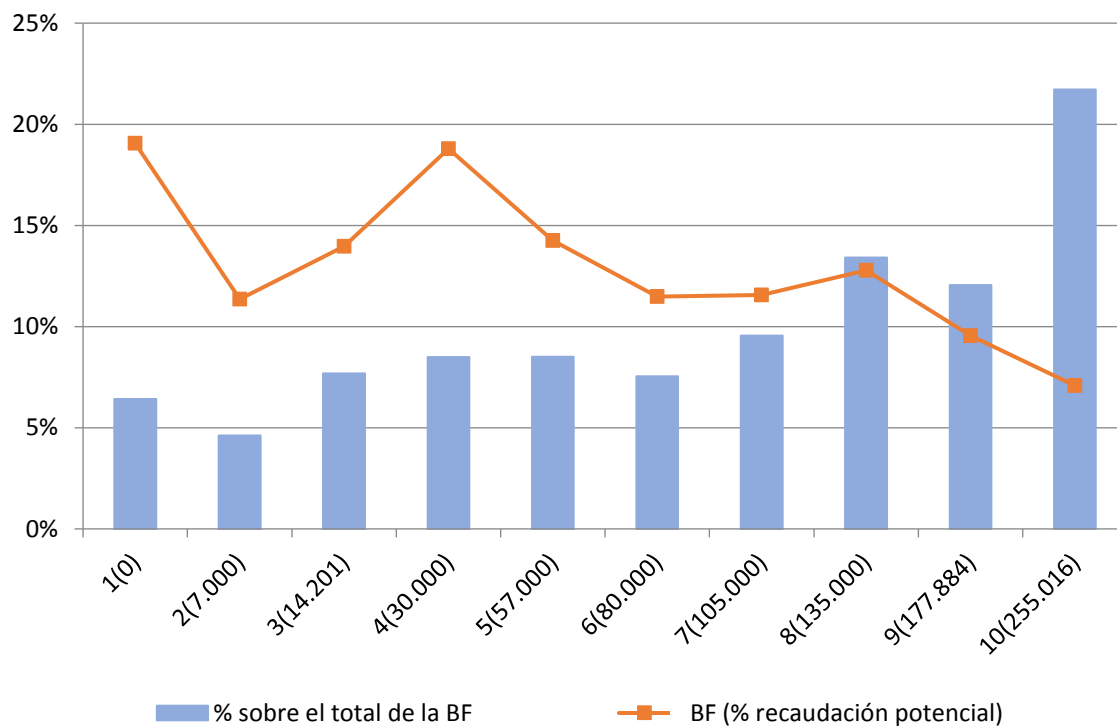


Nota: La brecha fiscal está calculada separadamente por cada modalidad del impuesto: [S] hace referencia a Sucesiones y [D] a Donaciones.

Tabla 3: Cálculo de la brecha fiscal del ITPAJD. Principales resultados.

| BRECHA FISCAL ITPAJD           | Infradeclaración | Impago    | Total       |
|--------------------------------|------------------|-----------|-------------|
| <b>Valor absoluto (€)</b>      | 147.752.951      | 6.281.409 | 154.034.360 |
| <b>% recaudación potencial</b> | 10%              | 0,43%     | 10,43%      |
| <b>% brecha fiscal</b>         | 95,92%           | 4,08%     | 100,00%     |

Figura 7: Brecha fiscal calculada por deciles del VD



Nota: Los deciles están definidos en función del valor declarado inicialmente por los contribuyentes (base imponible + exenciones). Los números comprendidos dentro de los paréntesis indican el límite inferior de cada decil, en euros.

2013

- 2013/1, Sánchez-Vidal, M.; González-Val, R.; Viladecans-Marsal, E.: "Sequential city growth in the US: does age matter?"
- 2013/2, Hortas Rico, M.: "Sprawl, blight and the role of urban containment policies. Evidence from US cities"
- 2013/3, Lampón, J.F.; Cabanelas-Lorenzo, P.; Lago-Peñas, S.: "Why firms relocate their production overseas? The answer lies inside: corporate, logistic and technological determinants"
- 2013/4, Montolio, D.; Planells, S.: "Does tourism boost criminal activity? Evidence from a top touristic country"
- 2013/5, García-López, M.A.; Holl, A.; Viladecans-Marsal, E.: "Suburbanization and highways: when the Romans, the Bourbons and the first cars still shape Spanish cities"
- 2013/6, Bosch, N.; Espasa, M.; Montolio, D.: "Should large Spanish municipalities be financially compensated? Costs and benefits of being a capital/central municipality"
- 2013/7, Escardíbul, J.O.; Mora, T.: "Teacher gender and student performance in mathematics. Evidence from Catalonia"
- 2013/8, Arqué-Castells, P.; Viladecans-Marsal, E.: "Banking towards development: evidence from the Spanish banking expansion plan"
- 2013/9, Asensio, J.; Gómez-Lobo, A.; Matas, A.: "How effective are policies to reduce gasoline consumption? Evaluating a quasi-natural experiment in Spain"
- 2013/10, Jofre-Monseny, J.: "The effects of unemployment benefits on migration in lagging regions"
- 2013/11, Segarra, A.; García-Quevedo, J.; Teruel, M.: "Financial constraints and the failure of innovation projects"
- 2013/12, Jerrim, J.; Choi, A.: "The mathematics skills of school children: How does England compare to the high performing East Asian jurisdictions?"
- 2013/13, González-Val, R.; Tirado-Fabregat, D.A.; Viladecans-Marsal, E.: "Market potential and city growth: Spain 1860-1960"
- 2013/14, Lundqvist, H.: "Is it worth it? On the returns to holding political office"
- 2013/15, Ahlfeldt, G.M.; Maennig, W.: "Homevoters vs. leasevoters: a spatial analysis of airport effects"
- 2013/16, Lampón, J.F.; Lago-Peñas, S.: "Factors behind international relocation and changes in production geography in the European automobile components industry"
- 2013/17, Guío, J.M.; Choi, A.: "Evolution of the school failure risk during the 2000 decade in Spain: analysis of Pisa results with a two-level logistic mode"
- 2013/18, Dahlby, B.; Rodden, J.: "A political economy model of the vertical fiscal gap and vertical fiscal imbalances in a federation"
- 2013/19, Acacia, F.; Cubel, M.: "Strategic voting and happiness"
- 2013/20, Hellerstein, J.K.; Kutzbach, M.J.; Neumark, D.: "Do labor market networks have an important spatial dimension?"
- 2013/21, Pellegrino, G.; Savona, M.: "Is money all? Financing versus knowledge and demand constraints to innovation"
- 2013/22, Lin, J.: "Regional resilience"
- 2013/23, Costa-Campi, M.T.; Duch-Brown, N.; García-Quevedo, J.: "R&D drivers and obstacles to innovation in the energy industry"
- 2013/24, Huisman, R.; Stradnic, V.; Westgaard, S.: "Renewable energy and electricity prices: indirect empirical evidence from hydro power"
- 2013/25, Dargaud, E.; Mantovani, A.; Reggiani, C.: "The fight against cartels: a transatlantic perspective"
- 2013/26, Lambertini, L.; Mantovani, A.: "Feedback equilibria in a dynamic renewable resource oligopoly: pre-emption, voracity and exhaustion"
- 2013/27, Feld, L.P.; Kalb, A.; Moessinger, M.D.; Osterloh, S.: "Sovereign bond market reactions to fiscal rules and no-bailout clauses – the Swiss experience"
- 2013/28, Hilber, C.A.L.; Vermeulen, W.: "The impact of supply constraints on house prices in England"
- 2013/29, Revelli, F.: "Tax limits and local democracy"
- 2013/30, Wang, R.; Wang, W.: "Dress-up contest: a dark side of fiscal decentralization"
- 2013/31, Dargaud, E.; Mantovani, A.; Reggiani, C.: "The fight against cartels: a transatlantic perspective"
- 2013/32, Saarimaa, T.; Tukiainen, J.: "Local representation and strategic voting: evidence from electoral boundary reforms"
- 2013/33, Agasisti, T.; Murtinu, S.: "Are we wasting public money? No! The effects of grants on Italian university students' performances"
- 2013/34, Flacher, D.; Harari-Kermadec, H.; Moulin, L.: "Financing higher education: a contributory scheme"
- 2013/35, Carozzi, F.; Repetto, L.: "Sending the pork home: birth town bias in transfers to Italian municipalities"
- 2013/36, Coad, A.; Frankish, J.S.; Roberts, R.G.; Storey, D.J.: "New venture survival and growth: Does the fog lift?"
- 2013/37, Giuletta, M.; Grossi, L.; Waterson, M.: "Revenues from storage in a competitive electricity market: Empirical evidence from Great Britain"

## 2014

- 2014/1, Montolio, D.; Planells-Struse, S.: "When police patrols matter. The effect of police proximity on citizens' crime risk perception"
- 2014/2, García-López, M.A.; Solé-Ollé, A.; Viladecans-Marsal, E.: "Do land use policies follow road construction?"
- 2014/3, Piolatto, A.; Rablen, M.D.: "Prospect theory and tax evasion: a reconsideration of the Yitzhaki puzzle"
- 2014/4, Cuberes, D.; González-Val, R.: "The effect of the Spanish Reconquest on Iberian Cities"
- 2014/5, Durán-Cabré, J.M.; Esteller-Moré, E.: "Tax professionals' view of the Spanish tax system: efficiency, equity and tax planning"
- 2014/6, Cubel, M.; Sanchez-Pages, S.: "Difference-form group contests"
- 2014/7, Del Rey, E.; Racionero, M.: "Choosing the type of income-contingent loan: risk-sharing versus risk-pooling"
- 2014/8, Torregrosa Hetland, S.: "A fiscal revolution? Progressivity in the Spanish tax system, 1960-1990"
- 2014/9, Piolatto, A.: "Itemised deductions: a device to reduce tax evasion"
- 2014/10, Costa, M.T.; García-Quevedo, J.; Segarra, A.: "Energy efficiency determinants: an empirical analysis of Spanish innovative firms"
- 2014/11, García-Quevedo, J.; Pellegrino, G.; Savona, M.: "Reviving demand-pull perspectives: the effect of demand uncertainty and stagnancy on R&D strategy"
- 2014/12, Calero, J.; Escardíbul, J.O.: "Barriers to non-formal professional training in Spain in periods of economic growth and crisis. An analysis with special attention to the effect of the previous human capital of workers"
- 2014/13, Cubel, M.; Sanchez-Pages, S.: "Gender differences and stereotypes in the beauty"
- 2014/14, Piolatto, A.; Schuett, F.: "Media competition and electoral politics"
- 2014/15, Montolio, D.; Trillas, F.; Trujillo-Baute, E.: "Regulatory environment and firm performance in EU telecommunications services"
- 2014/16, Lopez-Rodriguez, J.; Martinez, D.: "Beyond the R&D effects on innovation: the contribution of non-R&D activities to TFP growth in the EU"
- 2014/17, González-Val, R.: "Cross-sectional growth in US cities from 1990 to 2000"
- 2014/18, Vona, F.; Nicolli, F.: "Energy market liberalization and renewable energy policies in OECD countries"
- 2014/19, Curto-Grau, M.: "Voters' responsiveness to public employment policies"
- 2014/20, Duro, J.A.; Teixidó-Figueras, J.; Padilla, E.: "The causal factors of international inequality in CO<sub>2</sub> emissions per capita: a regression-based inequality decomposition analysis"
- 2014/21, Fleten, S.E.; Huisman, R.; Kilic, M.; Pennings, E.; Westgaard, S.: "Electricity futures prices: time varying sensitivity to fundamentals"
- 2014/22, Afcha, S.; García-Quevedo, J.: "The impact of R&D subsidies on R&D employment composition"
- 2014/23, Mir-Artigues, P.; del Río, P.: "Combining tariffs, investment subsidies and soft loans in a renewable electricity deployment policy"
- 2014/24, Romero-Jordán, D.; del Río, P.; Peñasco, C.: "Household electricity demand in Spanish regions. Public policy implications"
- 2014/25, Salinas, P.: "The effect of decentralization on educational outcomes: real autonomy matters!"
- 2014/26, Solé-Ollé, A.; Sorribas-Navarro, P.: "Does corruption erode trust in government? Evidence from a recent surge of local scandals in Spain"
- 2014/27, Costas-Pérez, E.: "Political corruption and voter turnout: mobilization or disaffection?"
- 2014/28, Cubel, M.; Nuevo-Chiquero, A.; Sanchez-Pages, S.; Vidal-Fernandez, M.: "Do personality traits affect productivity? Evidence from the LAB"
- 2014/29, Teresa Costa, M.T.; Trujillo-Baute, E.: "Retail price effects of feed-in tariff regulation"
- 2014/30, Kilic, M.; Trujillo-Baute, E.: "The stabilizing effect of hydro reservoir levels on intraday power prices under wind forecast errors"
- 2014/31, Costa-Campi, M.T.; Duch-Brown, N.: "The diffusion of patented oil and gas technology with environmental uses: a forward patent citation analysis"
- 2014/32, Ramos, R.; Sanromá, E.; Simón, H.: "Public-private sector wage differentials by type of contract: evidence from Spain"
- 2014/33, Backus, P.; Esteller-Moré, A.: "Is income redistribution a form of insurance, a public good or both?"
- 2014/34, Huisman, R.; Trujillo-Baute, E.: "Costs of power supply flexibility: the indirect impact of a Spanish policy change"
- 2014/35, Jerrim, J.; Choi, A.; Simancas Rodríguez, R.: "Two-sample two-stage least squares (TSTSLS) estimates of earnings mobility: how consistent are they?"
- 2014/36, Mantovani, A.; Tarola, O.; Vergari, C.: "Hedonic quality, social norms, and environmental campaigns"
- 2014/37, Ferraresi, M.; Galmarini, U.; Rizzo, L.: "Local infrastructures and externalities: Does the size matter?"
- 2014/38, Ferraresi, M.; Rizzo, L.; Zanardi, A.: "Policy outcomes of single and double-ballot elections"

---

**2015**

---

- 2015/1, Foremny, D.; Freier, R.; Moessinger, M.-D.; Yeter, M.:** "Overlapping political budget cycles in the legislative and the executive"
- 2015/2, Colombo, L.; Galmarini, U.:** "Optimality and distortionary lobbying: regulating tobacco consumption"
- 2015/3, Pellegrino, G.:** "Barriers to innovation: Can firm age help lower them?"
- 2015/4, Hémet, C.:** "Diversity and employment prospects: neighbors matter!"
- 2015/5, Cubel, M.; Sanchez-Pages, S.:** "An axiomatization of difference-form contest success functions"
- 2015/6, Choi, A.; Jerrim, J.:** "The use (and misuse) of Pisa in guiding policy reform: the case of Spain"
- 2015/7, Durán-Cabré, J.M.; Esteller-Moré, A.; Salvadori, L.:** "Empirical evidence on tax cooperation between sub-central administrations"
- 2015/8, Batalla-Bejerano, J.; Trujillo-Baute, E.:** "Analysing the sensitivity of electricity system operational costs to deviations in supply and demand"
- 2015/9, Salvadori, L.:** "Does tax enforcement counteract the negative effects of terrorism? A case study of the Basque Country"
- 2015/10, Montolio, D.; Planells-Struse, S.:** "How time shapes crime: the temporal impacts of football matches on crime"
- 2015/11, Piolatto, A.:** "Online booking and information: competition and welfare consequences of review aggregators"
- 2015/12, Boffa, F.; Pingali, V.; Sala, F.:** "Strategic investment in merchant transmission: the impact of capacity utilization rules"
- 2015/13, Slemrod, J.:** "Tax administration and tax systems"
- 2015/14, Arqué-Castells, P.; Cartaxo, R.M.; García-Quevedo, J.; Mira Godinho, M.:** "How inventor royalty shares affect patenting and income in Portugal and Spain"
- 2015/15, Montolio, D.; Planells-Struse, S.:** "Measuring the negative externalities of a private leisure activity: hooligans and pickpockets around the stadium"
- 2015/16, Batalla-Bejerano, J.; Costa-Campi, M.T.; Trujillo-Baute, E.:** "Unexpected consequences of liberalisation: metering, losses, load profiles and cost settlement in Spain's electricity system"
- 2015/17, Batalla-Bejerano, J.; Trujillo-Baute, E.:** "Impacts of intermittent renewable generation on electricity system costs"
- 2015/18, Costa-Campi, M.T.; Paniagua, J.; Trujillo-Baute, E.:** "Are energy market integrations a green light for FDI?"
- 2015/19, Jofre-Monseny, J.; Sánchez-Vidal, M.; Viladecans-Marsal, E.:** "Big plant closures and agglomeration economies"
- 2015/20, Garcia-López, M.A.; Hémet, C.; Viladecans-Marsal, E.:** "How does transportation shape intrametropolitan growth? An answer from the regional express rail"
- 2015/21, Esteller-Moré, A.; Galmarini, U.; Rizzo, L.:** "Fiscal equalization under political pressures"
- 2015/22, Escardíbul, J.O.; Afcha, S.:** "Determinants of doctorate holders' job satisfaction. An analysis by employment sector and type of satisfaction in Spain"
- 2015/23, Aidt, T.; Asatryan, Z.; Badalyan, L.; Heinemann, F.:** "Vote buying or (political) business (cycles) as usual?"
- 2015/24, Albæk, K.:** "A test of the 'lose it or use it' hypothesis in labour markets around the world"
- 2015/25, Angelucci, C.; Russo, A.:** "Petty corruption and citizen feedback"
- 2015/26, Moriconi, S.; Picard, P.M.; Zanaj, S.:** "Commodity taxation and regulatory competition"
- 2015/27, Brekke, K.R.; Garcia Pires, A.J.; Schindler, D.; Schjelderup, G.:** "Capital taxation and imperfect competition: ACE vs. CBIT"
- 2015/28, Redonda, A.:** "Market structure, the functional form of demand and the sensitivity of the vertical reaction function"
- 2015/29, Ramos, R.; Sanromá, E.; Simón, H.:** "An analysis of wage differentials between full-and part-time workers in Spain"
- 2015/30, Garcia-López, M.A.; Pasidis, I.; Viladecans-Marsal, E.:** "Express delivery to the suburbs the effects of transportation in Europe's heterogeneous cities"
- 2015/31, Torregrosa, S.:** "Bypassing progressive taxation: fraud and base erosion in the Spanish income tax (1970-2001)"
- 2015/32, Choi, H.; Choi, A.:** "When one door closes: the impact of the hagwon curfew on the consumption of private tutoring in the republic of Korea"
- 2015/33, Escardíbul, J.O.; Helmy, N.:** "Decentralisation and school autonomy impact on the quality of education: the case of two MENA countries"
- 2015/34, González-Val, R.; Marcén, M.:** "Divorce and the business cycle: a cross-country analysis"

- 2015/35, Calero, J.; Choi, A.:** "The distribution of skills among the European adult population and unemployment: a comparative approach"
- 2015/36, Mediavilla, M.; Zancajo, A.:** "Is there real freedom of school choice? An analysis from Chile"
- 2015/37, Daniele, G.:** "Strike one to educate one hundred: organized crime, political selection and politicians' ability"
- 2015/38, González-Val, R.; Marcén, M.:** "Regional unemployment, marriage, and divorce"
- 2015/39, Foremny, D.; Jofre-Monseny, J.; Solé-Ollé, A.:** "'Hold that ghost': using notches to identify manipulation of population-based grants"
- 2015/40, Mancebón, M.J.; Ximénez-de-Embún, D.P.; Mediavilla, M.; Gómez-Sancho, J.M.:** "Does educational management model matter? New evidence for Spain by a quasiexperimental approach"
- 2015/41, Daniele, G.; Geys, B.:** "Exposing politicians' ties to criminal organizations: the effects of local government dissolutions on electoral outcomes in Southern Italian municipalities"
- 2015/42, Ooghe, E.:** "Wage policies, employment, and redistributive efficiency"

---

**2016**

---

- 2016/1, Galletta, S.:** "Law enforcement, municipal budgets and spillover effects: evidence from a quasi-experiment in Italy"
- 2016/2, Flatley, L.; Giulietti, M.; Grossi, L.; Trujillo-Baute, E.; Waterson, M.:** "Analysing the potential economic value of energy storage"
- 2016/3, Calero, J.; Murillo Huertas, I.P.; Raymond Bara, J.L.:** "Education, age and skills: an analysis using the PIAAC survey"
- 2016/4, Costa-Campi, M.T.; Daví-Arderius, D.; Trujillo-Baute, E.:** "The economic impact of electricity losses"
- 2016/5, Falck, O.; Heimisch, A.; Wiederhold, S.:** "Returns to ICT skills"
- 2016/6, Halmenschlager, C.; Mantovani, A.:** "On the private and social desirability of mixed bundling in complementary markets with cost savings"
- 2016/7, Choi, A.; Gil, M.; Mediavilla, M.; Valbuena, J.:** "Double toil and trouble: grade retention and academic performance"
- 2016/8, González-Val, R.:** "Historical urban growth in Europe (1300–1800)"
- 2016/9, Guio, J.; Choi, A.; Escardíbul, J.O.:** "Labor markets, academic performance and the risk of school dropout: evidence for Spain"
- 2016/10, Bianchini, S.; Pellegrino, G.; Tamagni, F.:** "Innovation strategies and firm growth"
- 2016/11, Jofre-Monseny, J.; Silva, J.I.; Vázquez-Grenno, J.:** "Local labor market effects of public employment"
- 2016/12, Sanchez-Vidal, M.:** "Small shops for sale! The effects of big-box openings on grocery stores"
- 2016/13, Costa-Campi, M.T.; García-Quevedo, J.; Martínez-Ros, E.:** "What are the determinants of investment in environmental R&D?"
- 2016/14, García-López, M.A.; Hémet, C.; Viladecans-Marsal, E.:** "Next train to the polycentric city: The effect of railroads on subcenter formation"
- 2016/15, Matas, A.; Raymond, J.L.; Dominguez, A.:** "Changes in fuel economy: An analysis of the Spanish car market"
- 2016/16, Leme, A.; Escardíbul, J.O.:** "The effect of a specialized versus a general upper secondary school curriculum on students' performance and inequality. A difference-in-differences cross country comparison"
- 2016/17, Scandurra, R.I.; Calero, J.:** "Modelling adult skills in OECD countries"
- 2016/18, Fernández-Gutiérrez, M.; Calero, J.:** "Leisure and education: insights from a time-use analysis"
- 2016/19, Del Rio, P.; Mir-Artigues, P.; Trujillo-Baute, E.:** "Analysing the impact of renewable energy regulation on retail electricity prices"
- 2016/20, Taltavull de la Paz, P.; Juárez, F.; Monllor, P.:** "Fuel Poverty: Evidence from housing perspective"
- 2016/21, Ferraresi, M.; Galmarini, U.; Rizzo, L.; Zanardi, A.:** "Switch towards tax centralization in Italy: A wake up for the local political budget cycle"
- 2016/22, Ferraresi, M.; Migali, G.; Nordi, F.; Rizzo, L.:** "Spatial interaction in local expenditures among Italian municipalities: evidence from Italy 2001-2011"
- 2016/23, Daví-Arderius, D.; Sanin, M.E.; Trujillo-Baute, E.:** "CO2 content of electricity losses"
- 2016/24, Arqué-Castells, P.; Viladecans-Marsal, E.:** "Banking the unbanked: Evidence from the Spanish banking expansion plan"
- 2016/25 Choi, Á.; Gil, M.; Mediavilla, M.; Valbuena, J.:** "The evolution of educational inequalities in Spain: Dynamic evidence from repeated cross-sections"
- 2016/26, Brutti, Z.:** "Cities drifting apart: Heterogeneous outcomes of decentralizing public education"
- 2016/27, Backus, P.; Cubel, M.; Guid, M.; Sánchez-Pages, S.; Lopez Manas, E.:** "Gender, competition and performance: evidence from real tournaments"
- 2016/28, Costa-Campi, M.T.; Duch-Brown, N.; García-Quevedo, J.:** "Innovation strategies of energy firms"
- 2016/29, Daniele, G.; Dipoppa, G.:** "Mafia, elections and violence against politicians"

2016/30, Di Cosmo, V.; Malaguzzi Valeri, L.: “Wind, storage, interconnection and the cost of electricity”

---

## 2017

2017/1, González Pampillón, N.; Jofre-Monseny, J.; Viladecans-Marsal, E.: “Can urban renewal policies reverse neighborhood ethnic dynamics?”

2017/2, Gómez San Román, T.: “Integration of DERs on power systems: challenges and opportunities”

2017/3, Bianchini, S.; Pellegrino, G.: “Innovation persistence and employment dynamics”

2017/4, Curto-Grau, M.; Solé-Ollé, A.; Sorribas-Navarro, P.: “Does electoral competition curb party favoritism?”

2017/5, Solé-Ollé, A.; Viladecans-Marsal, E.: “Housing booms and busts and local fiscal policy”

2017/6, Esteller, A.; Piolatto, A.; Rablen, M.D.: “Taxing high-income earners: Tax avoidance and mobility”

2017/7, Combes, P.P.; Duranton, G.; Gobillon, L.: “The production function for housing: Evidence from France”

2017/8, Nepal, R.; Cram, L.; Jamasb, T.; Sen, A.: “Small systems, big targets: power sector reforms and renewable energy development in small electricity systems”

2017/9, Carozzi, F.; Repetto, L.: “Distributive politics inside the city? The political economy of Spain’s plan E”

2017/10, Neisser, C.: “The elasticity of taxable income: A meta-regression analysis”

2017/11, Baker, E.; Bosetti, V.; Salo, A.: “Finding common ground when experts disagree: robust portfolio decision analysis”

2017/12, Murillo, I.P.; Raymond, J.L.; Calero, J.: “Efficiency in the transformation of schooling into competences: A cross-country analysis using PIAAC data”

2017/13, Ferrer-Esteban, G.; Mediavilla, M.: “The more educated, the more engaged? An analysis of social capital and education”

2017/14, Sanchis-Guarner, R.: “Decomposing the impact of immigration on house prices”

2017/15, Schwab, T.; Todtenhaupt, M.: “Spillover from the haven: Cross-border externalities of patent box regimes within multinational firms”

2017/16, Chacón, M.; Jensen, J.: “The institutional determinants of Southern secession”

2017/17, Gancia, G.; Ponzetto, G.A.M.; Ventura, J.: “Globalization and political structure”

2017/18, González-Val, R.: “City size distribution and space”

2017/19, García-Quevedo, J.; Mas-Verdú, F.; Pellegrino, G.: “What firms don’t know can hurt them: Overcoming a lack of information on technology”

2017/20, Costa-Campi, M.T.; García-Quevedo, J.: “Why do manufacturing industries invest in energy R&D?”

2017/21, Costa-Campi, M.T.; García-Quevedo, J.; Trujillo-Baute, E.: “Electricity regulation and economic growth”

---

## 2018

2018/1, Boadway, R.; Pestieau, P.: “The tenuous case for an annual wealth tax”

2018/2, García-López, M.Á.: “All roads lead to Rome ... and to sprawl? Evidence from European cities”

2018/3, Daniele, G.; Galletta, S.; Geys, B.: “Abandon ship? Party brands and politicians’ responses to a political scandal”

2018/4, Cavalcanti, F.; Daniele, G.; Galletta, S.: “Popularity shocks and political selection”

2018/5, Naval, J.; Silva, J. I.; Vázquez-Grenno, J.: “Employment effects of on-the-job human capital acquisition”

2018/6, Agrawal, D. R.; Foremny, D.: “Relocation of the rich: migration in response to top tax rate changes from spanish reforms”

2018/7, García-Quevedo, J.; Kesidou, E.; Martínez-Ros, E.: “Inter-industry differences in organisational eco-innovation: a panel data study”

2018/8, Aastveit, K. A.; Anundsen, A. K.: “Asymmetric effects of monetary policy in regional housing markets”

2018/9, Curci, F.; Masera, F.: “Flight from urban blight: lead poisoning, crime and suburbanization”

2018/10, Grossi, L.; Nan, F.: “The influence of renewables on electricity price forecasting: a robust approach”

2018/11, Fleckinger, P.; Glachant, M.; Tamokoué Kamga, P.-H.: “Energy performance certificates and investments in building energy efficiency: a theoretical analysis”

2018/12, van den Bergh, J. C.J.M.; Angelsen, A.; Baranzini, A.; Botzen, W.J. W.; Carattini, S.; Drews, S.; Dunlop, T.; Galbraith, E.; Gsottbauer, E.; Howarth, R. B.; Padilla, E.; Roca, J.; Schmidt, R.: “Parallel tracks towards a global treaty on carbon pricing”

2018/13, Ayllón, S.; Nollenberger, N.: “The unequal opportunity for skills acquisition during the Great Recession in Europe”

2018/14, Firmino, J.: “Class composition effects and school welfare: evidence from Portugal using panel data”



